



ADVIES  
25 oktober '07

DE HERZIENING VAN HET EUROPEES SYSTEEM VAN  
VERHANDELBARE BROEIKASGASEMISSIERECHTEN

BIJLAGE BIJ HET ADVIES

*CENTRAL ISSUES OF THE REFORM OF THE  
EU EMISSIONS TRADING SCHEME*

Christian Egenhofer (CEPS)

## Inhoud

Inleiding .....	3
Krachtlijnen.....	4
Adviestekst .....	6
1. Situering.....	6
2. De palmares van het ETS .....	7
2.1. Waarom emissiehandel?.....	7
2.2. Bij het einde van de eerste handelsperiode .....	8
2.3. Lessen bij de start van de tweede handelsperiode .....	15
3. De herziening van de Europese handel in CO <sub>2</sub> -emissierechten.....	18
3.1. Afstemming van het ETS op andere beleidsinstrumenten .....	18
3.2. Aanpassing van het toepassingsgebied van de richtlijn .....	19
3.3. Harmonisatie en betere voorspelbaarheid .....	23
3.3.1. Harmonisatiemogelijkheden om de hoeveelheid rechten (cap) te bepalen .....	23
3.3.2. Mogelijkheden tot harmonisatie van de allocatieprocedure tussen de lidstaten	25
3.4. Koppeling van de Europese emissiehandel met andere internationale initiatieven .....	27
4. Bijlage bij het advies .....	33

## Inleiding

Dit advies kwam tot stand op eigen initiatief van de Raad. Het past binnen het jaarprogramma van de Raad voor 2007. Als voorbereiding voor dit advies organiseerde de Raad een interne workshop op 14 september '07. Professor Aviel Verbruggen (Universiteit Antwerpen), Christian Egenhofer (*Centre for European Policy Studies*), Marc Vanden Bosch (voorzitter Commissie Benchmarking) en Stijn Caekelbergh (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid) gaven toelichting bij het onderwerp. In naam van mevrouw Hilde Crevits, Vlaams minister van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur, bedankte de heer Caekelbergh de Minaraad voor zijn werk over de herziening van de Europese Emissiehandel. Hij gaf aan dat de minister het overleg en discussie over dit thema aanmoedigt en wees op het belang van een standpunt van de adviesorganen.

In opdracht van de Minaraad stelde Christian Egenhofer van het *Centre for European Policy Studies* een rapport op met een overzicht van de centrale thema's die van belang zijn bij de herziening van de Europese emissiehandel. Deze studie werd ter informatie als bijlage bij dit advies gevoegd. Ze vormt geen onderdeel van dit advies.

Het ontwerpadvies werd voorbereid door de werkgroep Energie en Klimaat van de Raad, die vergaderde op 14 september en 8 oktober '07. In dit advies heeft de Minaraad zoveel mogelijk relevante informatie verzameld. Deze informatie is bestemd voor de Vlaamse Regering die er gebruik van kan maken om het Belgische standpunt verder te verfijnen tijdens de komende onderhandelingen op Europees niveau.

Het ABVV, het ACV, de ACLVB, de Boerenbond, de UNIZO en het VOKA-Vlaams Economisch Verbond onthouden zich bij dit advies.

Hubert David  
Voorzitter Minaraad

## Krachtlijnen

De Minaraad heeft de werking van het Europees systeem van verhandelbare broeikasgassen (Emission Trading Scheme, verder afgekort EU-ETS) onderzocht. Hierbij werd in het bijzonder gekeken naar de situatie van de emissiehandel in Vlaanderen. De Raad stelt vast dat via dit systeem de grote industriële bedrijven en de elektriciteitsproducenten actief betrokken werden bij het klimaatbeleid. Maar werden er ook effectief emissiereducties gerealiseerd? Met betrekking tot de hoofddoelstelling van de emissiehandel is het resultaat minder eenduidig. De Raad stelt vast dat vooral bij de industriële sector in Vlaanderen het emissiereductiepotentieel onvoldoende aangesproken wordt. De Raad betreurt dat ook in de tweede handelsperiode deze sector zoveel rechten ontvangt zodat de emissies nog kunnen toenemen. Vooral in het licht van de aanzienlijke emissiereducties die in de toekomst gerealiseerd moeten worden, is het duidelijk dat het ambitieniveau van het EU-ETS in Vlaanderen nog onvoldoende hoog is.

Voor de Minaraad is het dan ook vanzelfsprekend dat de herziening van de Europese Emissiehandelsrichtlijn aangegrepen moet worden om belangrijke aanpassingen door te voeren. De herziene richtlijn zal de werking van de emissiehandel na 2012 regelen. Prioriteiten zijn een hogere milieueffectiviteit en een eenvoudiger werking van het EU-ETS. Voor de Minaraad is de toetssteen voor de ETS-herziening een wereldwijde energie-/koolstofbelasting. De hernieuwde emissiehandel moet in haar werking minstens gelijkwaardig zijn aan die van een belasting.

Een succesvolle herziening van de Europese emissiehandel zal volgens de Minaraad rekening moeten houden met de volgende factoren:

- **Een strikt emissieplafond op Europees niveau.** Volgens de Minaraad moet de inspanning die van de ETS-sector gevraagd wordt, op één lijn zitten met de globale Europese CO<sub>2</sub>-reductie-inspanning van 30% (20% zonder deelname van de andere landen) die afgesproken werd door de Europese regeringsleiders. Dit plafond wordt best op Europees niveau afgesproken om marktverstoring tussen de lidstaten te vermijden. Verder moet bij het bepalen van het plafond rekening gehouden worden met de verwante doelstellingen om tegen 2020 op Europees niveau 20% hernieuwbare energie te produceren, en 20% energie-efficiëntere energie te consumeren.
- **Veiling van rechten is de meest efficiënte allocatiemethode.** De Minaraad pleit ervoor om alle te verdelen rechten op de markt te brengen via veiling. Dit geldt in eerste instantie voor de sector van de elektriciteitsproductie, maar ook voor de industriële sector. De inkomsten uit de heffing moeten opnieuw geïnvesteerd worden in klimaatgerelateerde projecten.
- **Nood aan inschatting van impact op concurrentiepositie.** Bij de herziening van de emissiehandel moet uiteraard gewaakt worden over de impact op de concurrentiepositie van de bedrijven. Tot nu toe blijft gedetailleerde informatie over de impact op de concurrentiepositie van de verschillende uitvoeringsalternatieven uit. Het is dus nog niet aangetoond of er een significante impact is en hoe groot die eventueel zou zijn. Indien een significante impact kan worden verwacht, is de Minaraad voorstander van compenserende maatregelen. Deze kunnen de vorm aannemen van het terugsluizen van (een deel van) de opbrengst van de veiling naar bedrijven. Een andere mogelijkheid is het invoeren van een invoerheffing (*border tax adjustment*) op producten uit landen waar minder eisen worden gesteld aan de energieprestaties van de

producenten.

- **Optimale aansporing voor binnenlandse emissiereducties.** De Minaraad waarschuwt voor een te hoge inzet van CDM-projecten (*Clean Development Mechanism*) door Europa en de Europese bedrijven. De Raad vreest dat dit in Europa kan leiden tot een technologische 'lock in'. Door deze projecten (en de lage koolstofprijs die er het gevolg van is) worden emissiereducerende investeringen uitgesteld, waardoor voor Europa het gevaar dreigt van een verouderde technologie. Bovendien zorgen niet alle CDM-projecten voor permanente en bijkomende emissiereducties, noch voor een noodzakelijke vooruitgang in duurzame ontwikkeling in de gastlanden. De Minaraad pleit er daarom voor dat enkel CDM-projecten toegestaan zouden worden die aan strikte kwaliteitscriteria voldoen. Sinks-projecten, grote stuwdammen, ondergrondse koolstofopslag (CCS) en kernenergie moeten uitgesloten blijven van het CDM.
- **Concrete, eenvoudige en niet-discriminerende richtlijnen.** De Minaraad pleit ervoor dat de Europese Commissie zorgt voor meer harmonisatie van het toepassingsgebied van de emissiehandel.
- **Enkel grote, energie-intensieve bedrijven.** De Minaraad ondersteunt de voorstellen om de drempel op te trekken voor kleine installaties, maar benadrukt dat deze installaties dan onder een evenwaardig klimaatregime (zoals bv. een heffing, of ambitieuze energieprestatieregels) moeten vallen.
- **Ook andere broeikasgassen, maar enkel mét een ambitieus emissieplafond.** De Minaraad is voorstander van een uitbreiding van het EU-ETS met andere gassen, waaronder lachgas ( $N_2O$ ). Volgens de Raad is het in dat kader onduidelijk of het  $N_2O$ -convenant met BASF het emissieplafond op een zodanig niveau legt dat er gelijkaardige reductie-inspanningen zouden worden gevraagd als bij de energiegerelateerde emissies.
- **Luchtvaart in de emissiehandel mits relevante reductie-inspanningen.** Er liggen reeds concrete plannen op tafel om de luchtvaartsector op te nemen in het EU-ETS. De Minaraad pleit voor een emissiereductie-inspanning door de luchtvaartsector die op één lijn zit met de inspanningen die andere sectoren leveren. De Raad benadrukt eveneens dat naast het systeem van verhandelbare emissies ook andere beleidsinstrumenten kunnen en moeten worden ingezet.

### 1. Situering

[1] **Het grootste emissiehandelssysteem ter wereld.** De handel in broeikasgasemissierechten (*Emission Trading Scheme*, ETS) binnen de Europese Gemeenschap is het grootste internationale handelssysteem in CO<sub>2</sub>-emissierechten ter wereld. Het bestrijkt ongeveer 12.000 installaties die ongeveer de helft van de CO<sub>2</sub>-emissies in Europa vertegenwoordigen. In 2005 dekte het EU-emissiehandelssysteem circa 47% van de totale CO<sub>2</sub>-emissies en circa 39% van de totale broeikasgasemissies in de EU-15. In de EU-25 dekte het circa 49% van de totale CO<sub>2</sub>-emissies en 41% van de totale broeikasgasemissies.<sup>1</sup> Tijdens het eerste jaar werden 320 miljoen rechten verhandeld ter waarde van meer dan 6,5 miljard euro.<sup>2</sup> Deze cijfers illustreren dat het EU-ETS centraal staat in het Europees klimaatbeleid en het belangrijkste instrument is voor het Europees klimaatbeleid gericht op de ondernemingen. De ETS-herziening is dan ook van het grootste belang voor het toekomstige Europees klimaatbeleid.

[2] **Herziening van de richtlijn.** De evaluatie van de Europese emissiehandel werd van bij de start geregeld in artikel 30 van de richtlijn.<sup>3</sup> In § 2 van dit artikel wordt aangegeven waarover de Commissie moet rapporteren. Op 13 november 2006 presenteerde de Europese Commissie een rapport waarin een eerste evaluatie van het ETS gemaakt wordt.<sup>4</sup> Hierin wordt gewezen op het belang van de consultatie van de *stakeholders* en worden de centrale thema's voor de herziening toegelicht. Deze zijn:

- een aanpassing van het toepassingsgebied (sectoren en broeikasgassen) van de richtlijn;
- meer harmonisatie en voorspelbaarheid van de toewijzingsmethode;
- naleving en afdwingbaarheid van de richtlijn;
- koppeling aan andere emissiehandelssystemen.

[3] **Consultatie.** Eén van de werkgroepen in het kader van het *European Climate Change Programme* (ECCP II) kreeg de opdracht om een consultatieproces op te zetten met de lidstaten en *stakeholders*. Er vonden vier werkgroepvergaderingen plaats rond de centrale thema's die ter discussie staan. Ter voorbereiding werden gedetailleerde studies opgemaakt.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> EEA, Annual European Community Greenhouse gas inventory 1990-2005 and inventory report 2007.

<sup>2</sup> Europese Commissie, Mededeling aan de Raad, het Europees Parlement, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's, De totstandbrenging van een wereldwijde koolstofmarkt – Verslag overeenkomstig artikel 30 van Richtlijn 2003/87/EG, COM(2006) 676 definitief, 13 november 2006, Brussel.

<sup>3</sup> Richtlijn 2003/87/EG van het Europees Parlement en de Raad van 13 oktober 2003 tot vaststelling van een regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten binnen de Gemeenschap en tot wijziging van Richtlijn 96/61/EG van de Raad.

<sup>4</sup> COM(2006)676 definitief.

<sup>5</sup> Deze rapporten en de verslagen van de werkgroepvergaderingen zijn beschikbaar op de website van de Europese Commissie: [http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/review\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/review_en.htm).

Op 20 juni 2007 organiseerde het Vlaamse Gewest in de schoot van het CCIM<sup>6</sup> en de Vlaamse Klimaatconferentie een *stakeholders*-overleg.<sup>7</sup> Informatie uit dit overleg werd meegenomen bij de standpuntbepaling van de Belgische overheden.

- [4] **Verdere stappen in het proces.** Vóór de zomer 2007 verzamelde de Europese Commissie de standpunten van de lidstaten. In het najaar zal de Commissie een voorstel doen, samen met een reguleringsimpact analyse (RIA). Het is aangewezen dat de ETS-herziening ruim vóór het einde van de tweede handelsperiode (2008-2012) afgerond wordt. De nieuwe regels zullen van toepassing zijn vanaf de derde handelsperiode die aanvangt in 2013.

In dit advies heeft de Minaraad zoveel mogelijk relevante informatie verzameld. Deze informatie is bestemd voor de Vlaamse Regering die er gebruik van kan maken om het Belgische standpunt verder te verfijnen tijdens de komende onderhandelingen op Europees niveau.

## 2. De palmares van het ETS

### 2.1. Waarom emissiehandel?

- [5] **Emissiehandel als alternatief voor een emissietaks.** Het invoeren van een emissiehandel op het einde van de jaren '90 als instrument voor het klimaatbeleid, was volstrekt nieuw binnen het Europees milieubeleid. Inspiratie hiervoor kwam onder meer uit de Verenigde Staten. Het eerste voorbeeld van een handelstelsel voor emissierechten gecombineerd met een emissieplafond (*cap and trade*) was de SO<sub>2</sub>-handel in de Verenigde Staten die opgericht werd in het kader van de *Clean Air Act* uit 1990. Via het emissieplafond werd de milieudoelstelling (totale uitstoot van SO<sub>2</sub>) vooraf vastgesteld. De handel in emissierechten gaf extra flexibiliteit aan de bedrijven (zelf emissies reduceren of rechten aankopen) wat hen toeliet om op een meer kostenefficiënte wijze de opgelegde emissieplafonds te halen.

In Europa kwam deze emissiehandel over als dé oplossing na jaren van vruchteloze onderhandelingen over een Europese energie-/koolstofbelasting. Over Europese fiscale maatregelen moet unaniem beslist worden. Het bleek echter niet mogelijk om tot een consensus te komen over een Europese energie-/koolstofbelasting met een toegevoegde waarde voor het klimaatbeleid. De richtlijn van 2003 kwam niet verder dan de harmonisatie van minimumtarieven voor energie; minimumtarieven die in het gros van de Europese landen reeds gehaald werden.<sup>8</sup>

De Europese Commissie blijft echter voorstander van het inzetten van diverse marktinstrumenten in het klimaatbeleid (naast de emissiehandel). In maart van dit jaar bracht de Commissie een groenboek uit over marktconforme instrumenten voor het milieubeleid (zie ook § [19]).<sup>9</sup> In de Europese Strategie Duurzame Ontwikkeling wordt gepleit voor een ruime fiscale hervorming via een lastenverschuiving: "De

---

<sup>6</sup> Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid, het overlegorgaan tussen de federale overheid en de gewesten.

<sup>7</sup> De presentaties van deze stakeholders-meeting staan op deze website: <http://www.lne.be/themas/klimaatverandering/co2-emissiehandel/review-eu-ets>.

<sup>8</sup> Richtlijn 2003/96/EG van de Raad van 27 oktober 2003 tot herstructurering van de communautaire regeling voor de belasting van energieproducten en elektriciteit.

<sup>9</sup> Europese Commissie, Groenboek over marktconforme instrumenten voor milieu- en gerelateerde beleidsdoelstellingen, COM(2007) 140 definitief, Brussel, 28 maart 2007.

*lidstaten moeten verdere stappen bestuderen om de belastingdruk te verschuiven van arbeid naar consumptie van hulpbronnen en energie en/of verontreiniging, bij te dragen tot de EU-doelstellingen van toename van de werkgelegenheid en beperking van de negatieve milieueffecten op een kosteneffectieve wijze.”<sup>10</sup>*

## 2.2. Bij het einde van de eerste handelsperiode

- [6] **Evaluatie.** De Minaraad heeft zich in het verleden reeds meermaals uitgesproken over de Vlaamse allocatieplannen voor de Europese emissiehandel.<sup>11</sup> Het ligt voor de hand dat de herziening van de richtlijn gebaseerd is op een evaluatie van het huidige systeem. Daarom volgt eerst een kort overzicht van de belangrijkste resultaten die met de Europese emissiehandel geboekt werden. Deze evaluatie gebeurt aan de hand van de klassieke onderwerpen voor een beleidsevaluatie. We kijken naar de effectiviteit, efficiëntie, verdelingsaspecten en de administratieve werking van het ETS. Aan de hand van deze informatie worden nadien thema's afgebakend waarvoor aanbevelingen geformuleerd worden.
- [7] **Effectiviteit.** Het ETS is er in geslaagd om meer bewustzijn en participatie te creëren bij de betrokken actoren van het klimaatbeleid. Algemeen wordt echter aangenomen dat het ETS tot nu toe onvoldoende bijdroeg tot de noodzakelijke emissiereducties om de Kyotodoelstelling te behalen. Voor 2006 zijn er voor Europa in z'n geheel nog geen cijfers beschikbaar. Een studie van het Europees Milieuagentschap (EEA) kan hierover nog geen uitsluitsel geven. Voor Vlaanderen zijn er wel gegevens beschikbaar voor de eerste twee jaren dat het ETS operationeel is (zie Tabel 1).

**Tabel 1: Cijfers per sector in Vlaanderen (in miljoen ton CO<sub>2</sub>)**

Sector	CO <sub>2</sub> -emissies 2005	CO <sub>2</sub> -emissies 2006	CO <sub>2</sub> -emissies 2005 -> 2006	verleende rechten 2005	verleende rechten 2006	verleende rechten 2007	verleende rechten 2007 tov 2006
Elektriciteit	12,93	11,77	-9,0%	8,33	10,86	10,15	-13,7%
Industrie	20,65	21,21	2,7%	23,35	23,37	23,65	11,5%
<b>Totaal</b>	<b>33,59</b>	<b>32,98</b>	<b>-1,8%</b>	<b>31,68</b>	<b>34,23</b>	<b>33,80</b>	<b>2,5%</b>

Bron: Website van de Vlaamse administratie Leefmilieu, Natuur en Energie:  
<http://www.lne.be/themas/klimaatverandering/co2-emissiehandel/geverifieerde-emissies-van-bedrijven>

<sup>10</sup> Raad van de Europese Unie, Herziening van de strategie inzake duurzame ontwikkeling van de EU (EU SDO), Brussel, 2 maart 2006.

<http://register.consilium.europa.eu/pdf/nl/06/st06/st06799.nl06.pdf>

<sup>11</sup> Advies van 4 mei 2006 over het voorstel van een Vlaams Toewijzingsplan CO<sub>2</sub> emissierechten 2008-2012. Advies vastgesteld met onthouding van het ABVV, de ACLVB, het ACV, de Boerenbond, de UNIZO en het VOKA.

Advies van 22 april 2004 over het ontwerp van het Vlaams Allocatieplan CO<sub>2</sub>-emissierechten 2005-2007 (VAP) en het ontwerp van besluit inzake verhandelbare emissierechten voor de emissies van broeikasgassen en tot wijziging van Vlarem I en II. Advies vastgesteld met onthouding van het ABVV, de ACLVB, het ACV, de Boerenbond, de UNIZO en het VOKA.

Advies van 6 november 2003 over het Nationaal Allocatieplan voor de Europese handel in broeikasgasemissierechten. Advies vastgesteld met onthouding van het VEV.

Bovenstaande figuur geeft aan dat tussen 2005 en 2006 de uitstoot van de bedrijven die in Vlaanderen deelnamen aan het ETS met bijna 2% daalde. Deze daling is echter volledig voor rekening van de elektriciteitssector (-9%) omdat de emissies van de industriële sector met 2,7% stegen. In § [11] van dit advies worden de emissies van de ETS-sector vergeleken met de emissies van de andere sectoren (gebouwen, transport en landbouw).

Het valt ook op dat de totale hoeveelheid toegewezen rechten voor de ETS-bedrijven in 2007 2,5% hoger ligt dan de in 2006 werkelijk uitgestoten emissies. Ook hier gaat de extra ruimte om uit te stoten vooral naar de industriële sector (+11,5%) terwijl de elektriciteitssector 13,7% minder emissierechten kreeg voor 2007 t.o.v. hun uitstoot in 2006. De sterke stijging met 11,5% voor de industriële sector is het rechtstreekse gevolg van de in Vlaanderen gekozen allocatiemethode, maar is moeilijk vol te houden in het licht van de drastische en absolute emissiereductie die noodzakelijk is om de Kyotodoelstelling te halen. Met deze stijging ten opzichte van de effectieve emissies in 2006 ziet het er dus naar uit dat de Vlaamse industriële sector opnieuw teveel rechten zal gekregen hebben. Zoals verder zal blijken, komt deze overallocatie niet ten goede aan de effectiviteit en de geloofwaardigheid van het EU-ETS.

De gegevens van de Vlaamse administratie zijn ook beschikbaar per bedrijf. Zie Tabel 3 in bijlage met de bedrijven die het grootste overschot aan emissierechten kregen in 2006 en Tabel 4 in bijlage met de bedrijven die het grootste tekort toegewezen kregen. Bedrijven die hun overschot aan emissierechten verkochten bij het begin van de handelsperiode – alvorens de prijzen in de lente van 2006 in elkaar stortten – konden in theorie een mooie winst boeken. Zie Tabel 4 voor een berekening met 20 euro/ton CO<sub>2</sub>. Omgekeerd zullen bedrijven die hun tekort aanvulden door in het begin aan te kopen, hiervoor een aanzienlijke som betaald hebben. In realiteit hebben veel bedrijven een tijd de kat uit de boom gekeken, en aldus gewacht met kopen of verkopen. De actiefste handelaars in de emissiehandelmarkt waren en zijn de energiebedrijven, alsook een aantal banken of financiële dienstverleners.

Het doel van de emissiehandel is het verminderen van de uitstoot door een structureel tekort aan rechten toe te wijzen, en dus per definitie sommige bedrijven te weinig rechten te geven (Tabel 4). De financiële impact hiervan is in de eerste handelsperiode evenwel beperkt gebleven. Door de overallocatie evolueerde de prijs van de rechten op het einde van de handelsperiode tot quasi nul (zie Figuur 1). De praktische regels van de emissiehandel voorzien ook dat de bedrijven hun rechten voor het volgende jaar al krijgen nog voor ze de rechten van de vorige periode moeten inleveren. Een belangrijke bijkomende factor om het eventuele financieel verlies te relativiseren is het feit dat vooral elektriciteitsbedrijven een tekort aan rechten toegewezen kregen. Deze bedrijven konden echter de kostprijs van de emissiehandel doorrekenen in hun elektriciteitsprijs, en hierdoor extra winsten realiseren (*windfall profits*).<sup>12</sup>

- [8] Effectiviteit op wereldschaal.** De impact op de globale klimaatproblematiek van het EU-ETS is beperkt omdat het systeem enkel betrekking heeft op de Europese industriële installaties. Op globaal niveau is vooral het vervolg van belang op het Kyoto-protocol, dat in 2012 eindigt. Voorlopig doen een aantal belangrijke spelers zoals de VS en Australië nog niet mee. Wel hebben een aantal grote ontwikkelingslanden (bv. China, Brazilië en India) het Kyoto-protocol ondertekend, maar waarvoor nu nog geen emissiereductieverplichtingen voorzien werden in het protocol.

---

<sup>12</sup> Fortis, Power sector winning, industry losing from EU ETS, Carbon Finance, 30 augustus 2007.

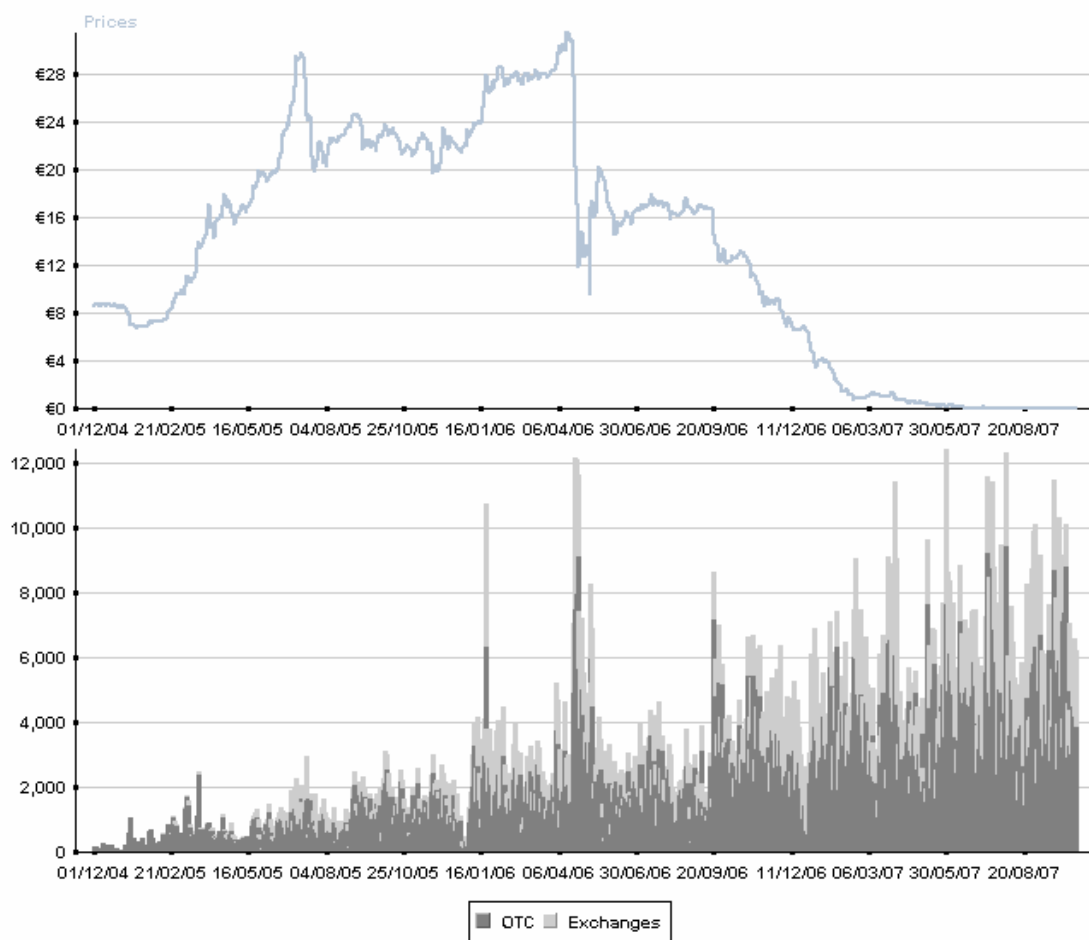
De Europese Unie schuift heel nadrukkelijk het Europees emissiehandelssysteem naar voor om vooruitgang te boeken in deze internationale onderhandelingen. De Europese emissiehandel werd opengesteld voor internationale emissierechten van buiten Europa, via het systeem van de flexibele mechanismen van het Kyoto-protocol.<sup>13</sup> Europa wil de andere geïndustrialiseerde landen en de grote snel industrialiserende ontwikkelingslanden mee betrekken bij het klimaatbeleid. Een goed werkend ETS is een van de cruciale argumenten om deze landen over de streep te halen (zie verder § [40]).

**[9] De CO<sub>2</sub>-prijs.** De prijs van de emissierechten voor de eerste handelsperiode heeft een turbulente evolutie gekend (zie Figuur 1). Tot april 2006 kende de markt een vrij stabiele ontwikkeling. Als bleek dat de meeste lidstaten hun bedrijven te ruim voorzien hadden van emissierechten tuimelde de prijs naar beneden. Vandaag, op het einde van de eerste handelsperiode, zijn de rechten zo goed als waardeloos. Voor de tweede handelsperiode schommelt de prijs van de rechten voorlopig rond 20 euro per ton (zie Figuur 2). De emissierechten behouden hun waarde omdat de spelers in de markt vaststelden dat de Europese Commissie strenger toekeek op de allocatie van de rechten, waardoor overallocaties minder zullen voorkomen (zie § [16]).

---

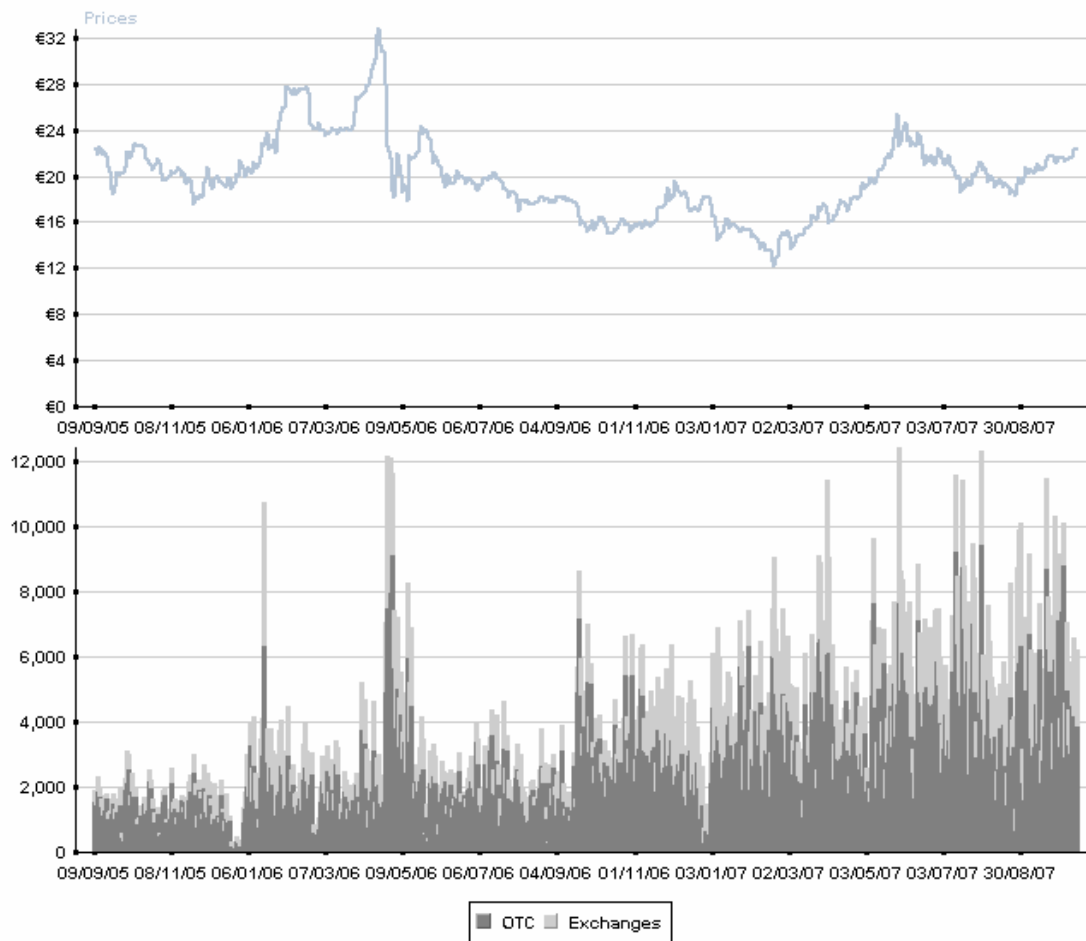
<sup>13</sup> Richtlijn 2004/101/EG van 27 oktober 2004 houdende wijziging van Richtlijn 2003/87/EG tot vaststelling van een regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten binnen de Gemeenschap, met betrekking tot de projectgebonden mechanismen van het Protocol van Kyoto.

**Figuur 1: EUA emissierechten voor 2007 (prijs en verhandelde volumes)<sup>14</sup>**



<sup>14</sup> Point Carbon's bid-offer closing price for EU allowances (EUA 2007), 11 October 2007. European Union Allowance (EUA): benaming van de emissierechten die verhandeld worden binnen het EU-ETS (1 EUA = 1 ton CO<sub>2</sub>).

Figuur 2: EUA emissierechten voor 2008 (prijs en verhandelde volumes)<sup>15</sup>



**[10] Efficiënte prijszetting.** De evolutie van de prijs van de emissierechten, vooral de grote volatiliteit en uiteindelijke crash van de prijzen, heeft tot veel discussie geleid. Het is duidelijk dat de prijscrash het gevolg is van de overallocatie van rechten. Indien het gros van de bedrijven (gratis!) meer emissierechten krijgt dan ze nodig heeft, is er geen reden om te verhandelen. Zonder vraag naar rechten is er geen marktwerking, waardoor de prijs tot nul zakt. Een meer correcte toewijzing van rechten (gericht op een effectieve emissiereductie in lijn met de afgesproken klimaatdoelstellingen) moet in de volgende handelsperiodes zorgen voor een tekort op de markt, hetgeen vervolgens zal leiden tot prijzen van rechten die de emissiereductiekost weerspiegelen.<sup>16</sup> Het succes van het EU-ETS zal dan ook in grote mate bepaald worden door de manier waarop in de toekomst (na de herziening) het emissieplafond bepaald zal worden.

Citaat van Peter Davies, hoofdeconomist van BP<sup>17</sup>: *"In response to audience concerns over climate change, BP placed a great deal of emphasis on the*

<sup>15</sup> Point Carbon's bid-offer closing price for EU allowances ( EUA 2008), 11 October 2007.

<sup>16</sup> Bij emissiehandel is de prijs van de rechten op de markt het gevolg van de milieudoelstelling (het emissieplafond) die vooraf vastgelegd wordt. Een CO<sub>2</sub>-/energietaak werkt omgekeerd. Daar ligt de CO<sub>2</sub>-prijs vooraf vast en bepaalt de marktwerking het milieuresultaat. Om het gewenste milieuresultaat te bereiken moet bij de emissiehandel het plafond bijgesteld worden terwijl bij de CO<sub>2</sub>-/energietaak de hoogte van de taks aangepast moet worden.

<sup>17</sup> 'No panic' over oil reserves, says BP, Euractiv, Thursday 21 June 2007.

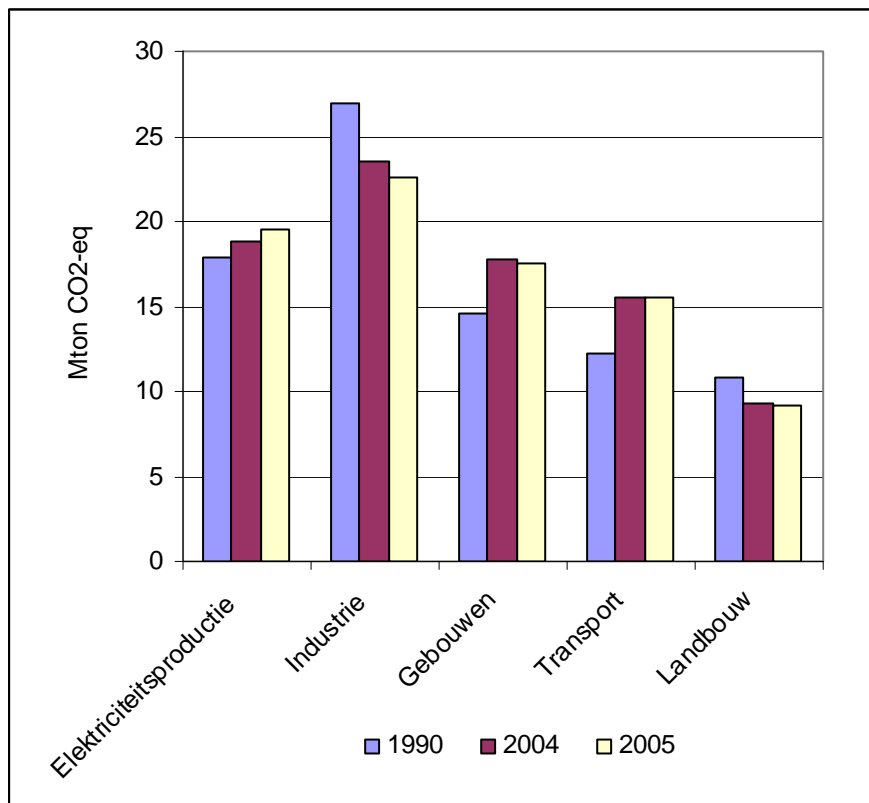
*importance of properly functioning carbon trading systems, with 'property rights' for the climate. BP is looking in particular to the 3rd period, beyond 2012, of the EU Emissions Trading Scheme (EU-ETS), saying that while a price of €25 per tonne of CO<sub>2</sub> (the current forward price for the period 2008-2012) can provide some incentive, a €40-50 per tonne price with increased auctioning would be much better from an economic point of view. Global CO<sub>2</sub> caps are not tight enough to really provide a fundamental incentive, - pointing out that under current carbon trading regimes the world remains squarely on a trajectory of rising CO<sub>2</sub> emissions".* Deze mening wordt niet gedeeld door alle bedrijven die aan de emissiehandel deelnemen.

**[11] Verdelingsaspecten.** Bij de evaluatie van het ETS kan ook onderzocht worden of het systeem leidt tot een rechtvaardige verdeling van de emissiereductie-inspanning in een land of regio. Professor Verbruggen wijst op belangrijke verdelingsproblemen die het gevolg zijn van de specifieke allocatiemethode die tot nu toe gebruikt werd bij het ETS.<sup>18</sup> Tijdens de eerste twee handelsperioden werden de rechten voor het overgrote deel gratis verstrekt aan de bedrijven. Dit gebeurde via 'grandfathering' of 'benchmarking'. Het systeem van *grandfathering* verstrekt rechten (en winstopportunities) op basis van historische emissies (en dus ook op basis van de historische verantwoordelijkheid voor de opwarming van de aarde). Gezien de ruime allocatie kreeg het gros van de betrokken bedrijven zoveel emissierechten, waardoor er geen sprake was van een aansporing tot het reduceren van de emissies. De benchmarking-methode (die in Vlaanderen gebruikt wordt) kent de rechten (gratis) toe op basis van een internationale vergelijking van de energie-efficiëntie. Indien de Vlaamse bedrijven tot de wereldtop behoren, engageert de Vlaamse overheid zich om hen voldoende rechten toe te kennen. Zoals aangegeven in Tabel 1 leidde deze methode tot een overallocatie van de industriële sector in Vlaanderen. Deze overallocatie heeft tot gevolg dat de andere sectoren (transport, gebouwen en landbouw) een grotere inspanning moeten leveren om de Kyotodoelstelling te halen. Figuur 3 geeft een overzicht van de evolutie van de uitstoot per sector. Er zijn echter geen gegevens beschikbaar om een recente en gedetailleerde vergelijking te maken.

---

<sup>18</sup> Aviel Verbruggen, 'Addressing Climate Change & Nuclear Risks', Universiteit van Antwerpen, mei 2007.

**Figuur 3: Evolutie van de uitstoot per sector**



Bron: Departement Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid.

Ook de onevenwichtige verdeling tussen de Europese lidstaten van de Europese Kyotodoelstelling (-8%) (*burden sharing*) geeft aanleiding tot marktverstoringen. De Kyotodoelstellingen van de EU-lidstaten variëren van een reductie met 21% voor Denemarken tot de toelating om de emissies te laten toenemen met 25 en zelfs 27% voor respectievelijk Griekenland en Portugal.<sup>19</sup> Uit studies blijkt dat vooral de grote landen (Duitsland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk) een onvoldoende strikte emissiereductie opgelegd kregen. Dit betekent dat relatief goedkope emissiereducties in de grote landen niet plaats vonden, terwijl in landen zoals Nederland en Denemarken emissiereducties gebeuren aan een veel hogere kost.<sup>20</sup> Ook België bevindt zich bij de landen met hogere dan gemiddelde emissiereductiekosten. Landen met een relatief soepele Kyotodoelstelling hebben weinig aansporing om hun bedrijven in het kader van de emissiehandel strenge emissiereductieplafonds op te leggen. Met andere woorden: het risico op het bevoordelen van de nationale bedrijven met een soepele allocatie in die landen is zeer reëel. Als gevolg daarvan zullen de andere landen op hun beurt hun eigen bedrijven een soepele allocatie willen geven om geen concurrentienadeel te veroorzaken. Op die manier ontstaat een cascade aan overallocaties. Omdat de prijs van de emissierechten tijdens de eerste handelsperiode quasi volledig kelderde had dit geen zware gevolgen voor de betrokken bedrijven. Het valt te verwachten dat er in de tweede periode wel krapte op de markt komt. Een eventuele ruimere toewijzing aan bedrijven uit landen met een soepele Kyotodoelstelling kan dan wel een verschil maken.

## [12] Globale verdelingsaspecten. Vanuit wereldwijd oogpunt zijn er twee

<sup>19</sup> Beslissing van de Europese Raad van 16 juni 1998.

<sup>20</sup> Sijm JPM ; Berk MM ; Elzen MGJ den ; Wijngaard RA van den, 'Options for post-2012 EU burden sharing and EU ETS allocation', ECN en MNP, maart 2007.

verdelingsaspecten die relevant zijn. Bij het eerste bestaat het gevaar dat sommige landen grote sommen geld zullen besteden aan de aankoop van 'hot air' uit Rusland of Oekraïne. Door de sterke economische achteruitgang kreeg een aantal landen uit het vroegere Oostblok teveel rechten toegewezen in het kader van het Kyoto-protocol. Deze rechten, waar geen bijkomende reële emissiereducties tegenover staan, kunnen verkocht worden aan andere landen, wat leidt tot een lagere prijs voor de emissierechten. Hierdoor worden de deelnemers aan het ETS minder gestimuleerd om hun emissies te reduceren.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid om rechten aan te kopen in de derde wereld via het *Clean Development Mechanism*. CDM-projecten kunnen een positieve rol spelen om projecten inzake energie-efficiëntie en hernieuwbare energie te stimuleren in het Zuiden. Tot vandaag gaat het geld echter hoofdzakelijk naar ruime winstmarges bij de consultancybureau's en naar een beperkt aantal landen en types van projecten (meer dan 50% ging naar HFC-reducties).<sup>21</sup> De grote meerderheid van de CDM-projecten wordt uitgevoerd in landen zoals China, Brazilië en India (samen goed voor bijna 70% van de emissiereducties).<sup>22</sup> Afrika ontvangt in z'n geheel slechts 2% van de projecten terwijl bepaalde regio's, zoals de sub-Sahara in Afrika, de grootste nood hebben aan technologieoverdracht.

**[13] Transparantie en transactiekosten.** Ook de complexiteit van het systeem van verhandelbare emissierechten is volgens Professor Verbruggen een groot probleem. Deze complexiteit zorgt ervoor dat de transactiekosten hoog oplopen. Maar het vergemakkelijkt ook misbruik van het systeem om er geld aan te verdienen:

- *Since 2000 the EU and most member states climate change administrations are overloaded trying to understand and to make operational a flawed system.*
- *Participants have spent valuable resources and consulting fees in follow-up. New companies and exchanges are founded to ride on the money flows. Some players gain windfall profits paid by the losers in the system.*
- *Law suits are ongoing and announced: member states against the EU Commission, companies against their states, companies against other companies, because treatment is opaque and unequal.*
- *Transaction costs will further increase when trials to make the system operational continue.*<sup>23</sup>

### 2.3. Lessen bij de start van de tweede handelsperiode

**[14] Grotere controle door de Europese Commissie.** Hoewel de meeste problemen die hierboven beschreven werden nog steeds bestaan, heeft de Europese Commissie veel strikter toegezien op de goedkeuring van de allocatieplannen voor de tweede periode (2008 – 2012).<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> Lohmann L. ed. (2006) Carbon Trading: a critical conservation on climate change, privatization and power, Dag Hammarskjöld development dialogue, n°48, 362p., 2006; Bradsher K.(2006) Outside Profits, and Questions, in Effort to Cut Warming Gases, New York Times, December 21, 2006.

<sup>22</sup> <http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html>

<sup>23</sup> A. Verbruggen, *ibid.*

<sup>24</sup> Deze analyse is gebaseerd op Christian Egenhofer, Central Issues of the Reform of the EU Emissions Trading Scheme: the Relevance for Flanders, CEPS, draft report, 7 July 2007.

[15] **Cap-setting.** Door de veel te ruime toewijzing van rechten tijdens de eerste handelsperiode is het niet verwonderlijk dat de Europese Commissie in de tweede periode veel nauwer toekeek op de vaststelling door de lidstaten van de emissieplafonds. Hierdoor werd een meer geharmoniseerde aanpak van alle lidstaten mogelijk.

- De Commissie controleerde strenger of de emissieplafonds in de lijn lagen met het pad naar de Kyotodoelstelling van de lidstaat. Ook de bewijslast voor de lidstaten inzake het verkrijgen van CDM- en *Joint Implementation* (JI)-kredieten werd strenger.
- De Commissie controleerde de emissieprojecties van de lidstaten op basis van objectieve beschikbare gegevens over de geverifieerde emissies in 2005 en paste een formule toe voor alle lidstaten:

Nationaal ETS-cap = geverifieerde emissies 2005 x groei BNP (2005-2010) x verbetering van de koolstofintensiteit (2005-2010) + aanpassingen voor o.a. nieuwkomers en wijzigingen in het toepassingsgebied.<sup>25</sup>

- Voor alle allocatieplannen samen, gebeurde de opdeling tussen de ETS- en de niet-ETS-sector op een meer evenwichtige manier. Hierdoor is het mogelijk om de Europese emissiereductiedoelstelling op een meer kosteneffectieve manier te halen.<sup>26</sup>

De eerste voorlopige cijfers geven het volgende beeld voor de emissieplafonds in de tweede handelsperiode. Voorlopig werd enkel het Deense allocatieplan definitief goedgekeurd door de Commissie.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> Het blijft echter onduidelijk of deze formule zal stand houden, aangezien acht lidstaten (Litouwen, Malta, Polen, Hongarije, Tsjechië, Slowakije, Estland en Letland) hierover naar de rechtbank gestapt zijn.

<sup>26</sup> J. Schleich, R. Betz and K. Rogge, (2007), EU Emissions Trading – Better Job Second Time around ? Working Paper Sustainability and Innovation 2/2007. Fraunhofer Institute Systems and Innovation Research.

<sup>27</sup> Europese Commissie, Emissions trading: Commission today adopted decision on Danish national allocation plan for 2008-2012, Brussels, 31 August 2007, IP/07/1274.

**Tabel 2: Emissieplafond tweede handelsperiode (gegevens zijn per jaar)**

<i>Lidstaat</i>	<i>Emissie-plafond eerste periode</i>	<i>Geverifieerde emissies 2005</i>	<i>Voorge-steld plafond 2008-2012</i>	<i>Toegelaten plafond 2008-2012 (% voorgesteld)</i>	<i>Bijkomende emissies in 2008-2012<sup>28</sup></i>	<i>JI/CDM limiet 2008-2012 in %<sup>29</sup></i>
België	62.1	55.58 <sup>30</sup>	63.3	58.5 (92.4%)	5.0	8.4
Denemarken	33.5	26.5	24.5	24.5 (100%)	0	17.01
<b>TOTAAL EU</b>	<b>2181.4</b>	<b>2010.76</b>	<b>2162.04</b>	<b>1962.73 (90.8%)</b>	<b>54.61</b>	<b>-</b>

Bron: Europese Commissie 'Emissions trading: Commission adopts decision on Portugal's national allocation plan for 2008-2012, IP/07/1566, Brussels 22 October 2007.

Uit Tabel 2 blijkt dat het totale plafond voor de bedrijven die onder de Europese emissierechtenhandel vallen, in de tweede periode 2,4% lager zal zijn dan de geverifieerde emissies in 2005. Dit plafond is lager terwijl er toch meer installaties (2,7% van de totale emissies) zullen deelnemen aan de emissiehandel. Indien deze emissieplafonds definitief bevestigd worden, zou dit betekenen dat de ETS-sector zal bijdragen aan het behalen van de Kyotodoelstelling. Dit geldt echter niet voor alle individuele lidstaten. Uit de tabel blijkt eveneens dat de Belgische ETS-bedrijven een ruimer plafond zullen krijgen in de tweede handelsperiode in vergelijking met hun effectieve emissies in 2005.

**[16] Het emissieplafond en externe emissiereducties.** Een belangrijk voorbehoud moet gemaakt worden bij de striktere emissieplafonds. De Europese Commissie heeft zich ook uitgesproken over de limieten op de inzet van kredieten uit flexibele mechanismen door de lidstaten. Indien de betrokken bedrijven volledig gebruik zullen maken van de toegelaten aankoop van CDM- en JI-rechten (voor een totaal van 229,1 Mt of 12% van het Europees emissieplafond), dan zal er weinig nood zijn aan interne emissiereductiemaatregelen. Rekening houdend met de bijkomende installaties die vanaf de tweede periode zullen deelnemen aan de emissiehandel en de wijzigingen in het toepassingsgebied van het ETS worden er voor 133,93 Mt emissierechten minder toegewezen in de tweede periode in vergelijking met de effectieve emissies in 2005.<sup>31</sup> Het is onmiddellijk duidelijk dat dit 'tekort op de markt' veel kleiner is dan de maximale toelating voor de bedrijven om emissierechten in het buitenland aan te kopen (229,1 Mt).

**[17] Allocatiemethode en regels.** De volgende wijzigingen ten opzichte van de eerste handelsperiode kunnen vastgesteld worden:

- Een kleine stijging van het gebruik van 'benchmarking' als allocatiemethode. Benchmarking wordt weinig toegepast in de energiesector en er zijn grote

<sup>28</sup> Dit zijn emissies van installaties die onder het ETS vallen in 2008 tot 2012 door een uitbreiding van het toepassingsgebied. Het gaat NIET over nieuwe installaties in sectoren die al onder de emissiehandel vielen in de eerste periode.

<sup>29</sup> Toelichting door de Commissie: "The JI/CDM limit is expressed as a percentage of the member state's cap and indicates the maximum extent to which companies may surrender JI or CDM credits instead of EU ETS allowances to cover their emissions. These credits are generated by emission-saving projects carried out in third countries under the Kyoto Protocol's project-based flexible mechanisms, known as Joint Implementation (JI) and the Clean Development Mechanism (CDM)."

<sup>30</sup> Toelichting door de Commissie "Including installations which Belgium opted to exclude temporarily from the scheme in 2005."

<sup>31</sup> Op basis van berekeningen van Climate Action Network Europe.

verschillen tussen de lidstaten.<sup>32</sup>

- Het aantal landen dat aangegeven heeft een deel van de emissierechten via een veiling te zullen verdelen is verdubbeld ten opzichte van de eerste handelsperiode. Het totale aandeel van geveilde rechten blijft beperkt en zal niet meer bedragen dan 2 tot 3%. Duitsland en het Verenigd Koninkrijk hebben aangekondigd om respectievelijk 8,8% en 7% van hun rechten te zullen veilen.
- Het veilen van rechten zal hoofdzakelijk gebeuren in de elektriciteitssector. Deze sector is minder onderhevig aan internationale concurrentie en heeft – globaal gezien op EU-niveau – grote winsten kunnen realiseren met het ETS (*windfall profits*). De bedrijven uit deze sector waren het best in staat om de kostprijs van de emissierechtenhandel door te rekenen in hun prijzen, ook als ze deze kostprijs niet reëel moesten dragen.

### 3. De herziening van de Europese handel in CO<sub>2</sub>-emissierechten

**[18] Beleidsvoorbereiding.** De Europese Commissie heeft al veel voorbereidend werk verricht met betrekking tot de herziening. Over een aantal thema's werden studies gemaakt en worden consultatievergaderingen georganiseerd. In dit advies maken we hiervan gebruik. We selecteren de onderwerpen die volgens de Raad van belang zijn en/of waarover we een standpunt willen formuleren. Bovendien zijn er een aantal aspecten van de Europese emissiehandel die niet aan bod komen in de documenten van de Commissie, maar die volgens de Raad eveneens extra aandacht verdienen.

#### 3.1. Afstemming van het ETS op andere beleidsinstrumenten

**[19] Alternatieven voor emissiehandel.** Alvorens in te gaan op de technische details van een aanpassing van het Europees emissiehandelssysteem is het nuttig stil te staan bij het ruimere kader. Emissiehandel is niet het enige instrument dat ingezet kan worden om er voor te zorgen dat de industrie bijdraagt tot het realiseren van de klimaatdoelstellingen. De herziening die nu doorgevoerd wordt moet weloverwogen zijn, omdat verwacht mag worden dat de spelregels daarna voor een ruime periode zullen vastliggen.

In het 'Groenboek van de Europese Commissie over marktconforme instrumenten voor milieu- en gerelateerde beleidsdoelstellingen'<sup>33</sup> pleit de Europese Commissie voor een duidelijke opdeling van het toepassingsgebied voor het ETS enerzijds en een energietaks anderzijds. De energietaks is volgens de Commissie meer geschikt als klimaatbeleidsinstrument voor kleine installaties en voor particulieren, terwijl het ETS aangewezen is voor grote installaties.

**[20] Globale taksombouw.** In § [5] werd reeds aangegeven dat het EU-ETS er gekomen is als politiek haalbaar alternatief voor een Europese energie-

---

<sup>32</sup> C. Egenhofer: "The UK uses 5 fuel-differentiated categories and which are capacity-based, potentially creating perverse effects; Germany uses 6 fuel-differentiated categories adjusted for efficiency; The Netherlands has changed in definition of historical emissions with fuel and efficiency adjustments (i.e. historical production X fuel and efficiency factors)." Ook Vlaanderen maakt gebruik van *benchmarks* om de rechten aan de industriële installaties toe te wijzen. De allocatie van de rechten voor de elektriciteitsproductie gebeurt in Vlaanderen op basis van de meest milieuvriendelijke fossiele brandstof (aardgas).

<sup>33</sup> COM(2007) 140 definitief, Brussel 28 maart 2007.

/koolstoftaks. Professor Verbruggen is van oordeel dat de piste van de energietaks zoveel meer voordelen heeft dan de emissiehandel en dat deze verder uitgebouwd moet worden. Hij stelt een wereldwijd afgesproken 'taksombouw' voor. Dit is een impliciete koolstoftaks (via een heffing op energie) die stapsgewijs en op voorspelbare wijze verhoogd wordt.<sup>34</sup> Grote voordelen van dergelijk systeem zijn de (milieu)effectiviteit en lagere administratieve lasten. Tabel 5 in bijlage geeft een overzicht van de verschillen die er zijn tussen heffingen en emissiehandel.

Omwille van de belangrijke tekortkomingen van het EU-ETS, zoals geschetst in de vorige hoofdstukken, is voor de Minaraad een grondige herziening van het EU-ETS absoluut noodzakelijk. Prioriteiten hierbij zijn een hogere milieueffectiviteit en een verbeterde administratieve omkadering (lees: eenvoudiger werking) van het EU-ETS. Voor de Minaraad is de globale energie-/koolstoftaks de toetssteen voor de ETS-herziening. De milieuperformantie van de hernieuwde emissiehandel moet minstens gelijkwaardig zijn aan die van een heffing/taks. De Raad is zich wel degelijk bewust van de lage politieke haalbaarheid van een globale energietaks op dit moment. De voordelen van een energietaks zijn echter van die aard dat het zeker loont om deze optie ernstig te overwegen. De Raad wijst er op dat er belangrijke mogelijkheden bestaan om een systeem met verhandelbare emissierechten te laten functioneren als een geraffineerde energie-/CO<sub>2</sub>-taks. De spelregels van de emissiehandel kunnen dermate aangepast worden dat de voordelen van een energietaks ook van toepassing zijn op de emissiehandel. Binnen de contouren van het huidige ETS zijn hiervoor twee factoren van belang. In eerste instantie is er de allocatie van de rechten. Deze moet voldoende strikt zijn om een effectieve emissiereductie te realiseren. Dit zal ook leiden tot een koolstofprijs die effectief aanleiding zal geven tot bijkomende emissiereducties. De tweede factor is de allocatiemethode. Indien een aanzienlijk deel van de rechten niet meer gratis verstrekt zou worden maar wel geveild, zal het sturend effect van het ETS aanzienlijk verbeterd worden (zie verder).

Bovendien kan men nog een stap verder gaan door het ETS te hervormen tot een 'upstream'-emissiehandelsmodel. Het huidige model is een 'downstream'-model; de emissies worden opgenomen in de emissiehandel op het moment dat ze uitgestoten worden door de betrokken installaties. In een *upstream*-model wordt de CO<sub>2</sub>-uitstoot aangerekend van zodra de fossiele brandstoffen de economie binnen komen. Aan een dergelijk model zouden enkel de invoerders en handelaars in fossiele brandstoffen moeten deelnemen. Zij moeten dan voldoende emissierechten aankopen in functie van het CO<sub>2</sub>-gehalte van de fossiele brandstoffen die ze invoeren of ontginnen. De kosten van de CO<sub>2</sub>-emissies zouden vervolgens automatisch doorgerekend worden in de marktprijzen. Voorlopig bestaat er slechts een klein politiek draagvlak voor dergelijk systeem, vermits de economische impact gelijkaardig is aan een energietaks.

### 3.2. Aanpassing van het toepassingsgebied van de richtlijn

**[21] Een voldoende ruime scope.** Het huidige toepassingsgebied werd bepaald door twee factoren, namelijk een voldoende ruim bereik krijgen (aandeel in de totale emissies), gecombineerd met eenvoudige controleerbaarheid van de emissies. De installaties die moeten deelnemen aan de regeling zijn energiecentrales (waaronder grote stookinstallaties met een nominaal thermisch vermogen van meer dan 20 MW), installaties voor de productie en verwerking van ferrometalen, installaties uit de keramische sector (steenbakkerijen en cementovens) en een aantal andere activiteiten, onder meer in de papierindustrie. Figuur 3 hieronder geeft een

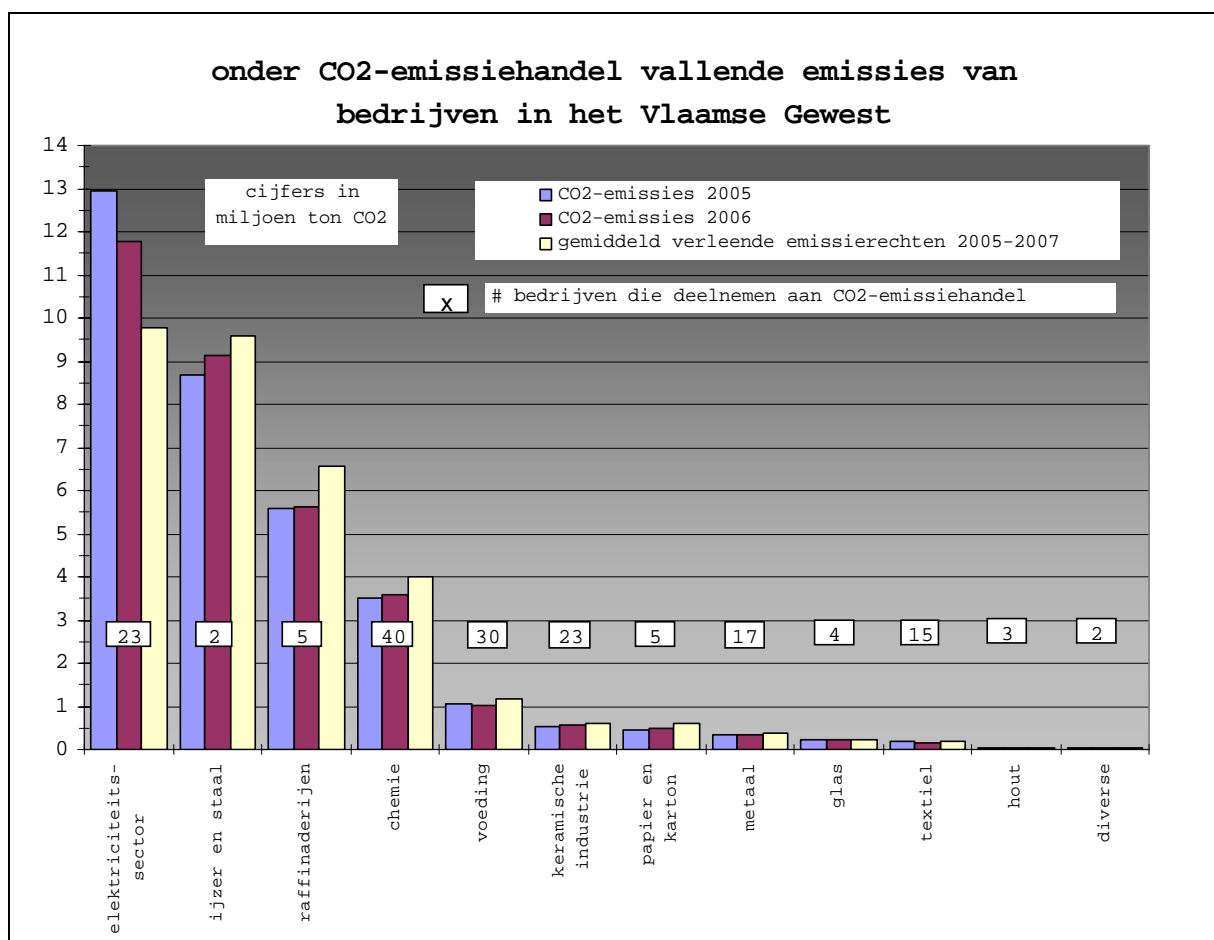
---

<sup>34</sup> Aviel Verbruggen, 'Emissiehandel als instrument voor het klimaatbeleid', presentatie tijdens de workshop van de Minaraad 'Herziening Europese Emissiehandel', 14 september 2007.

overzicht van de verdeling per sector van de installaties die in Vlaanderen moeten deelnemen aan de emissiehandel.

**[22] Uitbreiden van de scope.** Om het toepassingsgebied van de emissiehandel te wijzigen kunnen twee pistes gevolgd worden. Artikel 24 van de richtlijn maakt het mogelijk dat lidstaten vanaf 2008 eenzijdig bijkomende activiteiten of broeikasgassen opnemen ('opt-in') in het handelssysteem. Artikel 30 van de richtlijn (in het hoofdstuk over de herziening) geeft aan dat de Commissie een voorstel kan doen (via een rapport) om bijkomende activiteiten of broeikasgassen op te nemen in het ETS. De reden hiervoor is het verhogen van de kostenefficiëntie van het systeem. In de richtlijn wordt reeds verwezen naar de chemische industrie, de aluminiumindustrie en de transportsector. Er wordt ook gesproken over activiteiten die CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O en gefluoreerde gassen uitstoten.<sup>35</sup>

**Figuur 4**



Bron: Departement Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid, <http://www.lne.be/themas/klimaatverandering/co2-emissiehandel/geverifieerde-emissies-van-bedrijven>

**[23] Stroomlijnen van de interpretatie door de lidstaten van het huidige toepassingsgebied.** Er is discussie over de definitie van 'verbrandingsinstallatie' (*combustion installation*). Iedereen lijkt het erover eens dat de toepassing van de

<sup>35</sup> Sina Wartmann, Jochen Harnisch, Dian Phylippen, Alyssa Gilbert, 'Inclusion of additional activities and gases into the EU-emissions trading scheme', Report under the project 'Review of EU Emissions Trading Scheme', Ecofys, October 2006.

regels die bepalen welke installaties moeten deelnemen aan het ETS in alle lidstaten gelijk moeten zijn. De huidige verschillen in interpretatie door de lidstaten zorgen voor nodeloze verwarring, complexiteit en discriminatie tussen de installaties in de verschillende lidstaten.

De Minaraad pleit ervoor dat de Europese Commissie meer concrete richtlijnen geeft om in de toekomst tot eenvoudige en niet-discriminerende regels te komen.

**[24] Optrekken van de drempel voor kleine installaties.** Zoals men ook in Vlaanderen kan vaststellen (zie Figuur 4) wordt het gros van de emissies uitgestoten door een minderheid van grote bedrijven. De geverifieerde gegevens voor alle EU-landen in 2005 geven aan dat bijna een kwart van het totale aantal installaties samen slechts 0,2% van de totale emissies uitstoten.<sup>36</sup> Omwille van de aanzienlijke administratieve last van het ETS, zijn er stemmen die pleiten om deze bedrijven uit te sluiten.

De Minaraad ondersteunt deze voorstellen, maar benadrukt dat deze installaties dan onder een evenwaardig klimaatregime (zoals een heffing, of ambitieuze energieprestatieregels) moeten vallen.

**[25] Opnemen van bijkomende gassen in het handelssysteem.** Uitbreiding van het handelssysteem naar andere gassen dan CO<sub>2</sub>. In eerste instantie wordt gedacht aan N<sub>2</sub>O dat vrijkomt bij de productie van salpeterzuur op basis van ammoniak, en CH<sub>4</sub> dat geproduceerd wordt door steenkoolmijnen. Ook andere broeikasgassen kunnen in aanmerking komen.

In Vlaanderen is BASF Antwerpen de enige salpeterzuurproducent en dus de belangrijkste industriële emissiebron van lachgas (N<sub>2</sub>O). Nadat BASF vaststelde dat de uitstoot van N<sub>2</sub>O aanzienlijk kon worden teruggedrongen door het gebruik van een nieuwe katalysator, onderhandelde het bedrijf in 2005 een convenant met het Vlaamse Gewest. BASF engageert zich tot een reductie van de uitstoot van N<sub>2</sub>O met 800.000 ton CO<sub>2</sub>-equivalent. In ruil voor deze vrijwillige inspanning verbindt de Vlaamse overheid er zich toe om geen bijkomende lasten (via emissiehandel of heffingen) op te leggen.<sup>37</sup>

De Minaraad is voorstander van een uitbreiding van het EU-ETS met andere gassen, waaronder N<sub>2</sub>O. Het afgesloten convenant verhindert echter dat het emissieplafond op een niveau zou komen waardoor nog extra reducties zouden worden gerealiseerd. De federatie van meststofproducenten, waarvan BASF lid is, geeft zelf aan dat het niveau van de uitstoot nog een pak lager kan dan het niveau dat overeengekomen werd in het convenant.

**[26] Emissiereductieprojecten integreren in het ETS.** Tenslotte overweegt men ook om Europese emissiereductieprojecten (ook '*domestic joint implementation*' genoemd) toe te laten in het ETS. Dit zijn projecten in Europa die emissies reduceren in sectoren die niet binnen het ETS vallen (bv. in de transportsector). De Vlaamse overheid heeft al beslist om dit niet toe te laten. De Minaraad ondersteunt deze beslissing omdat dergelijke projecten voor een onevenwicht zorgen in de verdeling van de emissiereductie-inspanning tussen de ETS-sector en de andere sectoren. Het risico op dubbeltelling wordt hierdoor vergroot, terwijl voor die

---

<sup>36</sup> Wina Graus en Monique Voogt (Ecofys) Small Installations within the EE Emissions Trading Scheme, Report under the project "Review of EU Emissions Trading Scheme", July 2007.

<sup>37</sup> Vlaamse Regering, Convenant betreffende de vermindering van de N<sub>2</sub>O-emissies per ton geproduceerd salpeterzuur, 18 november 2005.

andere sectoren betere instrumenten geschikt zijn om grootschalige emissiereducties te realiseren.

De Europese Commissie werkt ook aan een wetgevende tekst om koolstofopvangprojecten (*carbon capture and storage*) te stimuleren. Via dergelijke opvangprojecten wil men in de toekomst blijvend gebruik kunnen maken van steenkoolcentrales die veel CO<sub>2</sub> uitstoten. De Minaraad heeft in vorige adviezen al ernstige bedenkingen geformuleerd bij de technologie van koolstofopslag en is daarom van mening dat hiervoor geen plaats is in het Europees klimaatbeleid, noch in het ETS.<sup>38</sup>

**[27] Uitbreiding van het ETS met luchtvaart- en andere sectoren.** Naast de industriële sectoren die nu al onder de emissiehandel vallen, bestaan er plannen om ook andere sectoren op te nemen in het EU-ETS. Het verst gevorderd zijn de besprekingen om de luchtvaartsector op te nemen in het EU-ETS.<sup>39</sup> Het voorstel van de Commissie voorziet in een plafond voor CO<sub>2</sub>-emissies van alle vluchten die vertrekken en toekomen op Europese luchthavens. Deze rechten zouden dan kunnen verhandeld worden in het EU-ETS. Het milieucomité van het Europees Parlement heeft recent de Commissie aangespoord om het voorstel aan te passen met een strikter emissieplafond, meer veiling van rechten en een kortere deadline.<sup>40</sup> De Minaraad heeft zich hierover al uitgesproken in een vorig advies.<sup>41</sup> De Minaraad pleit voor een emissiereductie-inspanning door de luchtvaartsector die in de lijn ligt met de inspanningen die andere sectoren leveren. Bovendien benadrukt de Raad dat naast het systeem van verhandelbare emissies ook andere beleidsinstrumenten kunnen en moeten worden ingezet. Via vluchtbegeleiding kan de vorming van cirruswolken vermeden worden, en dus ook de klimaatimpact beperkt worden. Verder moet dringend de voordelige behandeling van de luchtvaart ten opzichte van andere transportmodi worden rechtgetrokken, door btw te heffen op de tickets, accijnzen te innen op kerosine, en te stoppen met het subsidiëren van kortereafstandsvluchten.

De Europese Commissie heeft ook aangekondigd om de emissies van de scheepvaart te zullen beperken via emissiehandel.<sup>42</sup> Scheepvaartemissies vertegenwoordigen bijna het dubbel van de emissies door de luchtvaart. De Minaraad erkent dat, zoals bij de luchtvaartemissies, het internationale karakter van de scheepvaart het bemoeilijkt om regulerend op te treden. Dit neemt niet weg dat Europa alvast het goede voorbeeld kan geven.

Tenslotte zijn er ook in een aantal Europese lidstaten specifieke initiatieven om het toepassingsgebied van de emissiehandel uit te breiden. Een voorbeeld hiervan is het Verenigd Koninkrijk. Voormalig minister van Leefmilieu, David Miliband, stelde voor om een systeem op te zetten van individuele of persoonlijke verhandelbare emissierechten. Omdat dergelijke voorstellen gericht zijn op individuele burgers, vallen ze buiten de discussie over de herziening van het EU-ETS.

---

<sup>38</sup> Minaraad, Advies van 25 januari 2007 over de milieuprioriteiten van het Duitse voorzitterschap van de Europese Unie. Dit advies werd vastgesteld met onthouding van VOKA, UNIZO en Boerenbond.

<sup>39</sup> Voorstel voor een richtlijn van het Europees Parlement en de Raad tot wijziging van Richtlijn 2003/87/EG teneinde ook luchtvaartactiviteiten op te nemen in de regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten binnen de Gemeenschap, COM/2006/0818 definitief.

<sup>40</sup> Committee on the Environment, Public Health and Food Safety, 'Include aircraft in Emission Trading Scheme by 2010, says Environment Committee', persbericht van 2 oktober 2007.

<sup>41</sup> Minaraad, Advies van 30 augustus 2007 over de milieuprioriteiten van het Portugese EU-voorzitterschap. Advies met onthouding van de SERV-organisaties.

<sup>42</sup> Euractiv, 'EU plans shipping emissions cap', 17 april 2007.

### 3.3. Harmonisatie en betere voorspelbaarheid

[28] **Een alternatief voor de allocatieplannen.** In het huidige systeem gebeurt de belangrijke taak van toewijzing van rechten door de lidstaten via de Nationale Allocatieplannen (NAP). Deze bepalen zowel de cap (het uitstootplafond of de hoeveelheid rechten die toegewezen zullen worden), als de manier waarop de installaties (en nieuwkomers) hun rechten kunnen bekomen (de allocatiemethode). De Commissie moet het voorstel van de lidstaten goedkeuren. In de richtlijn (Annex III) werden criteria opgenomen waaraan de lidstaten zich moeten houden. Het Europees mededingingsrecht is van toepassing om concurrentievervalsing tegen te gaan. Hoewel de Commissie toekijkt op de strikte toepassing van de regels (en aanzienlijk strenger was voor de tweede handelsperiode, zie § [14]) is de procedure in handen van de lidstaten.

[29] **Het plafond en de allocatiemethode.** Onder harmonisatie wordt verstaan dat dezelfde spelregels gelden voor alle landen en bedrijven die deelnemen aan de emissiehandel. Dit houdt in dat de regels ofwel op Europees niveau vastgelegd worden (bv. via richtlijnen of verordeningen), ofwel dat bevoegdheden van de lidstaten overgeheveld worden naar de Europese Commissie. In grote lijnen kan men kiezen tussen drie mogelijke scenario's voor de harmonisatie van het toewijzingsproces (*cap* en allocatiemethode):

- volledig Europese aanpak: zowel ambitieniveau als allocatieregels worden op Europees niveau vastgesteld;
- allocatieregels op EU-niveau, maar ambitieniveau (*cap*) op lidstatenniveau;
- ambitieniveau op EU-niveau, maar allocatieregels door de lidstaten.

Uit de lopende discussies blijkt dat de eerste piste weinig waarschijnlijk is. Omdat de emissiehandel een belangrijke impact kan hebben op een groot deel van de industriële sector in Europa zijn de lidstaten niet bereid om volledig de controle over het ETS op te geven. Naar alle waarschijnlijkheid wordt het resultaat een mix van de twee andere opties. Hierna worden de verschillende elementen daarvan verder toegelicht.

#### 3.3.1. Harmonisatiemogelijkheden om de hoeveelheid rechten (*cap*) te bepalen

[30] **Vastleggen van het plafond voor de ETS-sector.** Er bestaat een brede consensus over de voordelen van een emissieplafond voor de ETS-sector dat op EU-niveau vastgelegd wordt. De hoogte van het plafond voor de ETS-bedrijven wordt door (minstens) twee factoren bepaald. Op de eerste plaats is er de emissiereductiedoelstelling waartoe de EU zich engageert. Tijdens de Lentetop in maart 2007 hebben de Europese regeringsleiders zich unilateraal verbonden om de emissies met 20% te verminderen tegen 2020. Indien ook de andere geïndustrialiseerde landen en de snel ontwikkelende economieën, zoals China, India en Brazilië, hun verantwoordelijkheid opnemen, engageert Europa zich tot een reductie met 30%.<sup>43</sup> Deze onderhandelingen worden gevoerd in het kader van het Klimaatverdrag van de Verenigde Naties. Tijdens de volgende vergadering van het Klimaatverdrag (en van het Kyoto-protocol) in Bali in december 2007 moet de eerste concrete vooruitgang geboekt worden op het vlak van het toekomstige klimaatregime (na 2012).

Een tweede belangrijke factor is de verdeling van de totale emissiereductie-

---

<sup>43</sup> Europese Raad in Brussel van 8 en 9 maart 2007.

inspanning over enerzijds de ETS-sector en anderzijds de verschillende sectoren die niet onder het ETS vallen (de verdeling van de taart, ook wel *'pie split'* genoemd). Ook hier bestaat een ruime consensus die aangeeft dat dit best op EU-niveau gebeurt. Voorlopig is er geen eenduidige informatie beschikbaar die aangeeft of lidstaten de ETS-sector relatief bevoordeeld of benadeeld hebben ten opzichte van andere sectoren. Voor de goede werking van het ETS is het echter aangewezen dat in alle lidstaten dezelfde spelregels gelden met betrekking tot de verdeling van de last tussen de ETS-sector en de niet-ETS-sector. Gelet op het aandeel van de ETS-sector in de totale broeikasgasemissies, lijkt het volgens de Minaraad onvermijdelijk dat de gevraagde inspanningen van de ETS-sector in de lijn zullen liggen met de globale Europese reductie-inspanningen.

**[31] Eén ETS-cap op Europees niveau.** Er zijn twee gradaties om tot een uniform Europees emissieplafond te komen. De eerste mogelijkheid is een Europees plafond voor de volledige sector. De tweede mogelijkheid legt slechts een uniform Europees plafond op aan een deel van de ETS-sector. Bij deze tweede optie wordt dan in de eerste plaats gedacht aan de sector van de energieproductie. Zoals verder besproken zal worden, hangt dit eveneens af van de allocatiemethode die gebruikt zal worden.

**[32] De *'burden sharing'* gescheiden houden van het ETS.** De onderhandelingen in het kader van het Klimaatverdrag over de toekomstige klimaatdoelstellingen (post 2012-doelstellingen) moeten op termijn leiden tot nieuwe emissiereductiedoelstellingen. De doelstelling waartoe Europa zich zal engageren, moet vervolgens verdeeld worden over de verschillende Europese lidstaten. Dit proces noemt men de *'burden sharing'*. Uit ervaring in het verleden blijkt dat dit geen eenvoudige oefening is. Om te vermijden dat de (waarschijnlijk) moeizame onderhandelingen tussen de 27 lidstaten een negatieve impact hebben op het ETS, kan men ervoor opteren om het emissieplafond voor de ETS-sector afzonderlijk vast te leggen op EU-niveau.<sup>44</sup>

**[33] De berekening van het plafond.** De harmonisatie die aangewezen is, slaat in eerste instantie op de methode die in alle lidstaten (of op EU-niveau voor alle landen samen) gebruikt moet worden om het emissieplafond vast te stellen. Verschillende methodes zijn mogelijk:

- berekening van de cap *top-down* of *bottom-up*, of een combinatie van beide methodes. Via een *top-down* berekening wordt de emissiereductiedoelstelling gelijk verdeeld over alle sectoren. De reductiedoelstelling van -20/30% kan bijvoorbeeld eenvoudig doorgetrokken worden naar de ETS-sector.

Via een *bottom-up* methode wordt er gekeken naar de emissiereductiepotentiëlen in de verschillende bedrijven, waarna deze opgeteld worden om de totale doelstelling voor de sector te bekomen. Daarna kan een correctiefactor toegepast worden.

Belangrijk is dat bij het bepalen van het emissieplafond voor de ETS-sectoren, rekening moet worden gehouden met de andere Europese doelstellingen. Meer in het bijzonder de doelstelling om 20% hernieuwbare energie te produceren, en 20% efficiënter energie te gebruiken, beide tegen 2020.

- Een harmonisatie op Europees niveau kan ook gebeuren via het toepassen in alle lidstaten van dezelfde groeifactoren in dezelfde sectoren. Op deze harmonisatiemethode bestaan een aantal varianten. Zo kan men dezelfde *'regels'* om de groeifactoren te bepalen toepassen in alle lidstaten. Of, men kan overal

---

<sup>44</sup> Zie ook Minaraad, Advies van 30 augustus 2007 over de milieuprioriteiten van het Portugese EU-voorzitterschap.

hetzelfde percentage emissiereductie onder BAU (*business as usual*) opleggen.

- Het emissieplafond voor de ETS-bedrijven kan ook vastgelegd worden via een benchmarkmethode. Deze methode is in Vlaanderen van toepassing voor de industriële sector. Voor de elektriciteitssector wordt in Vlaanderen een specifieke variant gebruikt. Daar is de gasgestookte STEG-centrale de benchmark waarop de emissies toegewezen worden.
- Tenslotte is het ook mogelijk om het emissieplafond te bepalen op basis van de marginale emissiereductiekosten van de verschillende bedrijven. Via deze methode wordt de grootste emissiereductie-inspanning gevraagd van die bedrijven waar dit op de goedkoopste manier kan gerealiseerd worden.

Christian Egenhofer merkt alvast op dat het merendeel van de Europese lidstaten de nieuwe allocatieformule van de Europese Commissie uiteindelijk aanvaard heeft.<sup>45</sup> Slechts een aantal (kleinere) nieuwe lidstaten ligt nog dwars. Voor Egenhofer is dit een belangrijke stap voorwaarts: *"The application of the formula constitutes a qualitative step towards EU-wide cap-setting and it is difficult to see how the EU as a whole could go back to the old (discredited) system. Moreover, the fact that (most) member states have accepted the European Commission dictate implies that member states have come to agree or at least resigned to more harmonisation or even centralisation."*<sup>46</sup>

### 3.3.2. Mogelijkheden tot harmonisatie van de allocatieprocedure tussen de lidstaten

**[34] Efficiëntie van het systeem.** Terwijl de harmonisatie van de procedure om de emissieplafonds vast te leggen van cruciaal belang is voor de milieuproductie van de emissiehandel, is de harmonisatie van de allocatiemethode noodzakelijk om de efficiëntie van de marktwerking te verbeteren. In de eerste twee periodes werden de emissierechten gratis toegewezen aan de installaties. Dit heeft geleid tot sterke marktdistorsies. Het belangrijkste nadeel van deze methode zijn de grote winsten die bedrijven kunnen boeken indien ze een overschot aan rechten ontvangen. Hierdoor wordt een sterke impliciete stimulans gegeven om bij de overheden te lobbyen om zoveel mogelijk gratis emissierechten te bekomen.<sup>47</sup> De bedrijven stellen vast dat ze de kostprijs van de emissiehandel kunnen beperken (of er zelfs aan verdienen) door te gaan lobbyen bij hun overheden in plaats van te investeren in uitstootbesparende technologieën. Hierdoor wordt de marktwerking van het ETS ondergraven.

**[35] Gratis toewijzen van rechten.** Ondanks de belangrijke nadelen van het gratis toewijzen van rechten zal deze allocatiemethode waarschijnlijk ook in het hervormde ETS voor een deel van de rechten toegepast worden. Vooral sectoren die blootgesteld staan aan sterke internationale concurrentie (bv. chemie) maken hierop aanspraak. De procedure om de hoeveelheid gratis rechten te bepalen kan in een dergelijk scenario geharmoniseerd worden (zie verder bij *benchmarking*).

**[36] Veilen van rechten.** De tegenhanger van het gratis toewijzen van rechten is het verkopen van de emissierechten aan bedrijven via een veilingssysteem. Het

---

<sup>45</sup> Egenhofer, *ibid.*

<sup>46</sup> Het verschil tussen 'harmonisatie' en 'centralisatie' wordt bepaald door het niveau waarop een taak uitgevoerd wordt. Bij centralisatie wordt het beleid uitgevoerd op EU-niveau, bij de Europese Commissie.

<sup>47</sup> Vervolgens moeten de lidstaten dan gaan lobbyen bij de Europese Commissie om hun allocatieplan te verdedigen.

voordeel van dit systeem is de objectieve en transparante prijsvorming op basis van de reële emissiereductiekost.<sup>48</sup> Bedrijven kopen enkel rechten aan die ze nodig hebben. In tegenstelling tot het gratis systeem nemen ze de volledige financiële kost van hun emissies voor hun rekening. De uiteindelijke kostprijs voor de bedrijven wordt bepaald door de mate waarin ze de prijs van de rechten kunnen doorrekenen aan hun klanten (*carbon pass through*). Bedrijven die onderhevig zijn aan internationale concurrentie zouden deze kostprijs niet (volledig) kunnen doorrekenen aan hun klanten. Om aan deze problemen tegemoet te komen zijn er voornamelijk twee oplossingspistes mogelijk.

- Veiling van rechten in dezelfde sectoren. Op Europees niveau kunnen er afspraken gemaakt worden over de sectoren waarin de rechten geveild zullen worden. Hierbij wordt in eerste instantie gedacht aan de elektriciteitsproductie. Op Europees niveau is het vooral deze sector die tot nu toe winst boekte met de emissiehandel. Dit komt vooral omdat deze sector op relatief eenvoudige wijze de kostprijs van de emissierechten kan verrekenen in de elektriciteitsprijs. Ook de internationale concurrentie met bedrijven die niet onder het ETS vallen is quasi onbestaande.<sup>49</sup>
- Recyclage van veilingopbrengsten. Om de extra lasten te compenseren voor de bedrijven die verplicht worden om hun rechten op een veiling te kopen kunnen de veilingopbrengsten gebruikt worden. Deze kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden om de loonlasten van bedrijven te verlagen. Een andere benadering zou kunnen zijn om deze middelen te investeren in projecten voor hernieuwbare energie of energiebesparing. Indien er gekozen wordt voor het veilen van een aanzienlijk deel van de rechten, lijkt het alvast aangewezen om op Europees niveau afspraken te maken over een gelijkaardig systeem van recyclage van de veilingopbrengsten.

Vermits de inkomsten uit veiling gegenereerd worden door broeikasgasemissies, is het logisch dat ze gebruikt worden om de impact van de klimaatverandering verder tegen te gaan of te beperken. De Minaraad beveelt dan ook sterk aan dat de opbrengsten van veiling zouden geherinvesteerd worden in klimaatgerelateerde projecten zoals onder andere:

- adaptatie aan klimaatverandering in ontwikkelingslanden;
- technologieoverdracht naar ontwikkelingslanden;
- investeringen in hernieuwbare energie en energie-efficiëntie.

**[37] Toewijzing van rechten via een *benchmarking* methode.** Deze methode werd in Vlaanderen toegepast voor de industriële sector. Op Europees niveau wordt deze methode vaak naar voor geschoven om gebruikt te worden voor bedrijven die onderhevig zijn aan sterke concurrentie uit landen die een minder stringent klimaatbeleid hebben. In Vlaanderen heeft deze allocatiemethode geleid tot een overallocatie van de sector, via een weinig transparant proces. De grootste bezorgdheid op Europees niveau lijkt dan ook de zware administratieve procedure die gevolgd zal moeten worden. Ook hier geldt de bedenking dat het aangewezen

---

<sup>48</sup> Het veilen van alle rechten gecombineerd met ambitieuze doelstellingen wordt ook aanbevolen in een recente studie van het Centre for European Reform: Simon Tilford, 'How to make EU emissions trading a success', October 3rd 2007,

<sup>49</sup> Fortis, Power sector winning, industry losing from EU ETS, Carbon Finance, 30 augustus 2007: "The power sector faced an additional cost from the scheme because, on the whole, it had a net deficit of EU allowances (EUAs), but, assuming the full cost of carbon dioxide was passed on to its customers, it has benefited from increased electricity prices. Industry, on the other hand, had, for the most part, been allocated a net surplus of EUAs, which it had the opportunity to sell and gain additional revenues. However, higher power prices have resulted in increased costs for industry."

lijkt om op Europees niveau afspraken te maken over een geharmoniseerde *benchmarking* methode.

**[38] Ex-post-aanpassingen.** Sommige bedrijfsfederaties pleiten voor de mogelijkheid om nadien correcties aan te brengen aan de toegewezen rechten, indien de uitstoot in realiteit hoger zou liggen dan voorspeld was, bijvoorbeeld omdat de economische activiteit hoger lag. Een voorbeeld is het '*baseline and credits system*' dat door de Europese staalsector voorgesteld wordt.<sup>50</sup> De *baseline* is een gewogen gemiddelde van de emissies per ton staal die door de sector geproduceerd worden. Bedrijven die slechter dan de *baseline* produceren moeten rechten aankopen van bedrijven die beter doen. De allocatie gebeurt ex-post, op basis van de effectieve emissies.

De Minaraad is evenwel geen voorstander van een dergelijke wijziging van de regels. Het maakt de toepassing van de allocatieregels volslagen ondoorzichtig en laat de emissiehandel nog minder bijdragen aan effectieve emissiereducties.

**[39] De Minaraad pleit ervoor om alle te verdelen rechten op de markt te brengen via veiling.** Hierbij moet uiteraard gewaakt worden over de impact op de concurrentiepositie van de Europese bedrijven ten opzichte van bedrijven buiten de Europese Unie. Over de reële impact op de concurrentiepositie van bedrijven ontbreekt op dit moment echter voldoende betrouwbare informatie. De enige beschikbare informatie wijst eerder in de richting van een beperkte impact, met uitzondering van enkele welomschreven sectoren. Meer gedetailleerde informatie hierover is dringend nodig. Indien sectoren inderdaad aantoonbaar getroffen worden, is de Minaraad voorstander van compenserende maatregelen. Deze kunnen de vorm aannemen van het **terugsluizen** van (een deel van) de opbrengst van de veiling naar de bedrijven, waarbij dan wel moet gewaakt worden over het respect voor het verbod op staatssteun. Een andere mogelijkheid blijft het invoeren van een **invoerheffing** (*border tax adjustment*) op producten uit landen waar minder eisen worden gesteld aan de energieprestaties van de producenten. De Minaraad vindt dat een dergelijke heffing in het bijzonder mogelijk is voor import uit andere industrielanden. Ten opzichte van ontwikkelingslanden dreigt ze de al scheve handelsverhoudingen nog meer te ontwrichten.

### 3.4. Koppeling van de Europese emissiehandel met andere internationale initiatieven

**[40] Belang van het EU-ETS bij post 2012-besprekingen.** Zoals hoger al werd aangegeven, is de Europese emissiehandel het paradepaardje dat door Europa ingezet wordt bij de onderhandelingen over het toekomstige (post 2012) klimaatregime. Omwille van de kenmerken van de Europese emissiehandel komen echter enkel buitenlandse emissiehandelssystemen in aanmerking die ook werken via een '*cap and trade*' systeem. Dit betekent dat het om landen of regio's gaat die zich engageren tot een compatibele emissiereductiedoelstelling en die vervolgens een emissieplafond opleggen aan bedrijven die deelnemen aan de emissiehandel. De koppeling met de Noorse emissiehandel zou eventueel al in de tweede periode gerealiseerd kunnen worden. Toekomstige systemen uit Australië, Canada en eventueel Japan kunnen ook in aanmerking komen. Het Canadese systeem werkt echter niet met een emissieplafond, maar met een norm voor energie/uitstoot-intensiteit waardoor het voorlopig niet compatibel is.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Eurofer, Combating Climate Change, A global approach to foster growth, competitiveness and innovation for European steel, <http://www.eurofer.org/publications/pdf/2007-ClimateChange.pdf>.

<sup>51</sup> Point Carbon, Carbon Market Europe, 22 June 2007.

De flexibele mechanismen (*Clean Development Mechanism*, CDM en *Joint Implementation*, JI) spelen eveneens een belangrijke rol bij de internationale onderhandelingen. Overdracht van emissiereducerende technologie naar de ontwikkelingslanden en de vroegere Oostbloklanden is essentieel voor hun medewerking aan een toekomstig klimaatregime.

**[41] Link met de flexibele mechanismen (JI en CDM) van het Kyoto-protocol.**

Vele bedrijven en sommige Europese regeringen (waaronder vooral Nederland, maar ook Vlaanderen) zijn grote voorstanders om CDM-kredieten toe te laten in de Europese emissiehandel. De motivatie is het besparen van kosten door emissiereducties te realiseren aan een lagere kostprijs in ontwikkelingslanden. CDM-projecten moeten bijdragen tot de duurzame ontwikkeling van deze landen via de overdracht van emissiereducerende technologie. Het doel is een win-winsituatie te creëren voor de ontwikkelingslanden (technologieoverdracht) en de geïndustrialiseerde landen (kostenbesparing). Toch blijven er nog een aantal belangrijke vragen onbeantwoord bij de inzet van JI en CDM-projecten:

- **Garanderen van de complementariteit.** Het Kyoto-protocol stelt dat de emissiereducties 'hoofdzakelijk' in eigen land gerealiseerd moeten worden. Uit de voorlopige cijfers van de Europese Commissie met betrekking tot de allocatieplannen voor de tweede handelsperiode blijkt dat de Commissie voor een totaal van 225,6 Mt emissiereducties via flexibele projecten wil toestaan aan de lidstaten.<sup>52</sup> Dit vertegenwoordigt 12% van het totale emissieplafond (zie § [16]).

De Minaraad is van oordeel dat een te hoge inzet van CDM-projecten door Europa en de Europese bedrijven kan leiden tot een technologische 'lock in'.<sup>53</sup> Door een te lage koolstofprijs worden emissiereducerende investeringen uitgesteld en dreigt Europa met verouderde technologieën achterop te raken.

- **Kwaliteit van de CDM-projecten.** Bovendien zorgen niet alle CDM-projecten voor permanente en bijkomende emissiereducties, noch voor de noodzakelijke vooruitgang in duurzame ontwikkeling in de gastlanden. Zo wordt 63% van de CDM-kredieten gegenereerd door industriële gasprojecten (F-gassen en N<sub>2</sub>O)<sup>54</sup>. De CDM-projecten blijven eveneens geconcentreerd in een beperkt aantal landen (zoals China, India, Brazilië.) De Minaraad pleit er daarom voor dat enkel CDM-projecten toegestaan zouden worden die aan strikte kwaliteitscriteria voldoen. De 'Gold Standard'<sup>55</sup> is een certificatieschema dat dergelijke kwaliteitscriteria garandeert. Sinks-projecten, grote stuwdammen, ondergrondse koolstofopslag (CCS) en kernenergie moeten uitgesloten blijven van het CDM.

---

<sup>52</sup> Europese Commissie, Emissions trading: Commission today adopted decision on Danish national allocation plan for 2008-2012, Brussels, 31 August 2007, IP/07/1274.

<sup>53</sup> WWF-UK, Emission Impossible: access to JI/CDM credits in phase II of the EU Emission Trading Scheme, June 2007.

<sup>54</sup> Agus Sari, Ecoscurities, Quo vadis CDM?, CAN workshop, Brussel, 16 oktober 2007.

<sup>55</sup> Meer info op <http://www.cdmgoldstandard.org/>

Tabel 3: Cijfers individuele bedrijven met het grootste overschot (in ton CO<sub>2</sub>) <sup>56</sup>

Bedrijf	CO <sub>2</sub> -emissies 2005	CO <sub>2</sub> -emissies 2006	verleende rechten 2005	verleende rechten 2006	verleende rechten 2007	Overschot rechten 2006	Hypothetische winst verkoop rechten aan 20 euro	Verhouding overschot tov emissies 2006	Groei verleende rechten 2007 tov CO <sub>2</sub> -emissies 2006
Zandvliet-Power	481.207	1.018.902	0	1.708.007	1.138.671	689.105	<b>13.782.100</b>	68%	12%
Total Raffinaderij Antwerpen	3.088.102	3.334.682	3.971.863	3.971.863	3.971.863	637.181	<b>12.743.620</b>	19%	19%
Arcelor Gent <sup>2</sup>	8.477.593	8.941.728	9.358.697	9.358.697	9.358.697	416.969	<b>8.339.380</b>	5%	5%
Electrabel-Vilvoorde	740.313	651.303	850.518	850.518	850.519	199.215	<b>3.984.300</b>	31%	31%
SPE-Ham	178.699	114.232	176.510	306.913	306.913	192.681	<b>3.853.620</b>	169%	169%
SPE-Ringvaart	935.499	708.055	887.225	887.225	887.226	179.170	<b>3.583.400</b>	25%	25%
Esso Raffinaderij	1.790.991	1.694.078	1.869.049	1.869.049	1.869.050	174.971	<b>3.499.420</b>	10%	10%
Petroplus Refining Antwerp	73.836	33.887	169.536	169.536	169.537	135.649	<b>2.712.980</b>	400%	400%
Electrabel-Herdersbrug	806.612	846.536	952.853	952.853	952.854	106.317	<b>2.126.340</b>	13%	13%
Ineos Phenol	157.172	157.022	242.975	242.975	242.975	85.953	<b>1.719.060</b>	55%	55%
Fina Antwerp Olefins	262.228	242.313	320.274	320.274	320.273	77.961	<b>1.559.220</b>	32%	32%
Borealis - Kallo	209.281	238.864	302.048	302.048	302.048	63.184	<b>1.263.680</b>	26%	26%
Degussa Antwerpen	269.929	299.118	352.895	352.895	352.896	53.777	<b>1.075.540</b>	18%	18%
BASF Antwerpen	339.418	341.483	381.087	381.087	384.630	39.604	<b>792.080</b>	12%	13%
Electrabel-Lanxess	165.610	175.997	215.520	215.520	215.520	39.523	<b>790.460</b>	22%	22%
Total Petrochemicals Elastomers	123.930	85.339	124.086	124.086	124.087	38.747	<b>774.940</b>	45%	45%
Sappi	191.302	189.707	224.921	224.921	224.922	35.214	<b>704.280</b>	19%	19%
Electrabel-Langerbrugge	216.212	232.476	266.774	266.774	266.775	34.298	<b>685.960</b>	15%	15%
Electrabel-Aalst	7.852	6.109	39.460	39.460	39.459	33.351	<b>667.020</b>	546%	546%
Lanxess Rubber	155.089	158.423	158.267	190.765	186.122	32.342	<b>646.840</b>	20%	17%
Total Petrochemicals Antwerpen	2.065	3.922	30.738	31.286	31.286	27.364	<b>547.280</b>	698%	698%
Tiense Suikerraffinaderij	129.040	136.056	160.775	160.775	160.776	24.719	<b>494.380</b>	18%	18%
SPE-Harelbeke	36.897	5.712	28.953	28.953	28.952	23.241	<b>464.820</b>	407%	407%

<sup>56</sup> De cijfers inzake CO<sub>2</sub>-emissies betreffen enkel de CO<sub>2</sub>-emissies van installaties die onder emissiehandel vallen (daardoor kan de totale hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissies afwijken van andere cijfers) ; de cijfers inzake 'verleende rechten' houden geen rekening met nieuwkomers 05-07, doch wel met wijziging aan de hoeveelheid verleende rechten n.a.v. sluitingen en/of bedrijven die door het definitief buiten gebruik stellen van installaties niet meer onder emissiehandel vallen

Tabel 4: individuele bedrijven met het grootste tekort (in ton CO<sub>2</sub>)

Bedrijf	CO <sub>2</sub> -emissies 2005	CO <sub>2</sub> -emissies 2006	verleende rechten 2005	verleende rechten 2006	verleende rechten 2007	Tekort rechten 2006	Verhouding tekort tov emissies 2006	Groei verleende rechten 2007 tov CO <sub>2</sub> -emissies 2006
Electrabel-Ruien	2.770.775	2.310.547	1.281.918	1.281.918	1.281.919	-1.028.629	-44,5%	-44,5%
Electrabel-Langerlo	2.423.106	2.177.699	1.256.755	1.256.755	1.256.754	-920.944	-42,3%	-42,3%
Electrabel-Mol	1.209.419	953.190	573.590	573.590	573.589	-379.600	-39,8%	-39,8%
Electrabel-Rodenhuize <sup>3</sup>	989.197	733.212	444.666	444.666	444.667	-288.546	-39,4%	-39,4%
Electrabel-Kallo	755.154	653.388	404.716	404.716	404.715	-248.672	-38,1%	-38,1%
Electrabel-Drogenbos	1.112.264	1.015.021	858.011	858.011	858.010	-157.010	-15,5%	-15,5%
Ineos	198.716	217.953	167.257	167.257	167.256	-50.696	-23,3%	-23,3%
BP Chembel	464.066	477.389	446.247	446.247	446.248	-31.142	-6,5%	-6,5%
VPK Packaging	198.825	218.881	200.593	200.593	200.594	-18.288	-8,4%	-8,4%
Terca Beerse	52.991	65.765	50.105	50.105	50.106	-15.660	-23,8%	-23,8%
Syndikaat Machiensteen II	46.346	46.514	32.886	32.886	32.886	-13.628	-29,3%	-29,3%
Syndikaat Machiensteen II	29.029	34.130	21.886	21.886	21.887	-12.244	-35,9%	-35,9%
Glaverbel Mol	114.626	113.010	101.473	101.473	101.474	-11.537	-10,2%	-10,2%
Teepak	32.764	34.713	27.962	27.962	27.961	-6.751	-19,4%	-19,5%
Veurne Snack Foods	17.829	19.331	13.914	13.914	13.914	-5.417	-28,0%	-28,0%
Dow Belgium	30.214	33.132	28.834	28.834	28.835	-4.298	-13,0%	-13,0%
Umicore site Hoboken	36.776	36.876	32.621	32.621	32.621	-4.255	-11,5%	-11,5%
Innovene Manufacturing Belgium	26.367	26.756	22.826	22.826	22.827	-3.930	-14,7%	-14,7%
Norbord	11.762	13.191	9.631	9.631	9.631	-3.560	-27,0%	-27,0%
Iscal Sugar - Suikerfabriek Moerbeke	67.517	71.731	68.293	68.293	68.294	-3.438	-4,8%	-4,8%
Janssen Pharmaceutica Beerse	31.928	30.919	28.075	28.075	28.076	-2.844	-9,2%	-9,2%
Petroplus Refining Antwerp Bitumen	64.146	59.730	57.029	57.029	57.029	-2.701	-4,5%	-4,5%
SPE-Izegem	100.659	98.099	95.488	95.488	95.488	-2.611	-2,7%	-2,7%
Van Pollaert Gebroeders	10.239	10.994	8.486	8.486	8.487	-2.508	-22,8%	-22,8%
Brouwerij Haacht	7.975	8.724	6.217	6.217	6.216	-2.507	-28,7%	-28,7%

**Tabel 5: Verschillen tussen heffingen en emissiehandel**

	<b>CO<sub>2</sub>-taks</b>	<b>Emissiehandel</b>
<b>Zekerheid over emissiereductie?</b>	Nee. Emissies hangen af van de vraag naar energie en energieprijzen.	Ja. Vastgelegd door het emissieplafond. Maar de aankoop van emissierechten uit het buitenland kan het plafond ondermijnen.
<b>Zekerheid over CO<sub>2</sub>-prijs?</b>	Ja. De taks bepaalt de prijs.	Nee. Maar de prijs(volatiliteit) wordt beïnvloed door o.a. emissieplafond en allocatiemethode.
<b>Efficiënte aansporing voor emissiereducties?</b>	Ja. Indien taks voldoende hoog is.	Ja. Indien emissieplafond voldoende strikt is.
<b>Mogelijkheid om inkomsten te genereren?</b>	Ja. Maar mogelijkheid om vrijstellingen te verlenen.	Nee, bij gratis allocatie emissierechten. Ja, bij veiling (of verkoop) van rechten.
<b>Aansporing voor technologische ontwikkeling?</b>	Ja. Stabiele prijs is nodig om innovatie aan te moedigen.	Ja. Maar onzekerheid over prijzen emissierechten kan innovatiestimulans verzwakken.
<b>Schadelijk voor competitiviteit?</b>	Ja. Maar indien andere belastingen verminderd worden met de belastingopbrengst verbetert de competitiviteit van de gehele economie.	Nee, bij gratis allocatie emissierechten. Ja, bij veiling (of verkoop) van rechten. Maar opbrengsten kunnen gerecycleerd worden zoals bij een taks.
<b>Praktische moeilijkheden bij implementatie?</b>	Ja. Nieuwe belastingen zijn onpopulair.	Ja. Vastleggen emissieplafond en allocatiemethode is moeilijk.
<b>Institutionele en administratieve vereisten?</b>	Minimaal.	Ja. Aanzienlijke administratieve opvolging is noodzakelijk. Maar marktmechanismen (verhandeling van rechten, informatie verstrekken) ontstaan snel en zijn? relatief goedkoop.

---

Op basis van een studie van Ian W.H. Parry en William A. Pizer, 'Emission Trading versus CO2 Taxes', Resources for the Future, Washington D.C. mei 2007.

4. Bijlage bij het advies

***CENTRAL ISSUES OF THE REFORM OF THE EU  
EMISSIONS TRADING SCHEME***

BY CHRISTIAN EGENHOFER (CEPS)<sup>1</sup>

REPORT  
7 JULY 2007

# Contents

---

1. Introductory remarks .....	35
2. Initial experiences from phase 1 and NAPs-2 .....	35
2.1 Extremely compressed time schedule in phase 1 .....	35
2.2 Cap-setting and allocation: phase 1 experiences .....	36
2.2.1 Cap-setting experiences .....	36
2.2.2 Allocation – methodologies and rules .....	37
2.3 Phase 2 improvements.....	39
3. EU choices for cap setting and allocation .....	41
3.1 Choice # 1: EU-wide ETS cap or national burden sharing including the ETS sector.....	41
3.2 Choice # 2: EU-wide allocation methodologies or break-down into sector or member state caps .....	42
3.3 Choice # 3: EU-wide benchmarks versus national benchmarks; what emissions factors? Which output factors? .....	43
3.4 Choice # 4: Which rules for new entrants? .....	43
3.5 Choice # 5: What harmonisation of access to and the use of Kyoto Protocol project mechanisms? .....	44
3.6 Stakeholder positions .....	45
4. Competitiveness of the industrial sector .....	46
References .....	48

## **Introductory remarks**

This report for the Minaraad (Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen) discusses the central issues for the forthcoming EU ETS review. Its main focus is on cap-setting and allocation for three reasons. First, they are the most important features for environmental effectiveness, economic efficiency and distributional impacts. Second, cap-setting and allocation are the areas which are most in need of reform. And finally, the highly decentralised nature makes efficient cap-setting and allocation a difficult task. The report briefly examines the international dimension only in as far as the projects mechanisms are concerned. Linking of schemes to date remains a largely theoretical concept as to date, there are no emissions trading schemes in operation which the EU ETS could be lined to, except the one in Norway. The report concludes with some reflection on “competitiveness threats” of the industrial sector. It will start however with a brief overview on experiences from the initial phases.

## **Initial experiences from phase 1 and NAPs-2**

The EU ETS Review does not start from a clean sheet but from the existing design and initial experiences (e.g. Swedish Energy Agency, 2006; Egenhofer et al, 2006; Buchner and Ellerman, 2006). These experiences will influence the EU ETS review in a major way

### **Extremely compressed time schedule in phase 1**

The ETS was adopted in a very short span of time, posing great challenges to governments and the covered sectors to prepare for it.

- There were a number of significant delays; among them most importantly member states registries and National Allocation Plans (NAPs), which in some cases were late by more than a year. Delays were also caused by the need to adapt many national laws.
- Other “teething problems” included inconsistency of installation definitions, issues related to monitoring, reporting and verification, and insufficiently-operating Clean Development Mechanism and Joint Implementation (CDM/JI) programmes.
- There were equally questions on data. Data collection issues were most apparent when member states had to allocate 95% of allowances for free. Only three member states could rely on verified data. In other member states, data collection was a “voluntary” effort by all stakeholders, leading to an intensive government-industry dialogue.
- This was compounded by the inclusion of small installations, which has led to overall high administrative burdens on, and a general slowing down of the governments, let aside small installations.<sup>58</sup>

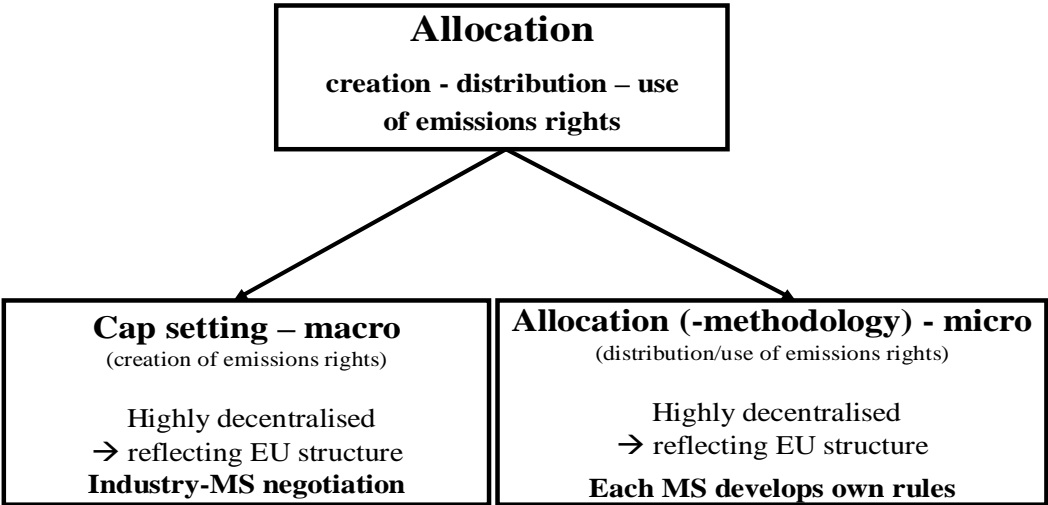
---

<sup>58</sup> Small installations emitting less than 10,000 tonnes CO<sub>2</sub>/year make up 32% (or about 3400 participants) of all EU ETS installations and accounting for about 1% of all emissions. Installations emitting under 25,000 tonnes CO<sub>2</sub>/year make up 55% of all installations while emitting only 2.4% of all

**Cap-setting and allocation: phase 1 experiences**

Allocation is a two step approach, consisting of cap-setting (macro aspect) and the actual allocation, i.e. the choice of allocation methodology (micro aspects).<sup>59</sup> We will analyse them separately. Both cap-setting, i.e. the macro element of allocation and allocation, the micro-element have been a highly decentralized, negotiated process, reflecting the political structure of the EU, and by extension as somewhat expected design feature.

*Figure 1: two steps of allocation*



**Cap-setting experiences**

For NAPs-1, member states used differentiated criteria, pitching their caps somewhere between “lesser than the BAU” and moving towards “a Kyoto-consistent path”. Most NAPs foresaw modest caps and high dependence on projections. It turned out that most if not all projections were largely inflated (LETS Update 2006), an often observed phenomenon in government forecasting (see Grubb and Ferrario 2006). This combination of modest cuts, close to actual emissions and inflated projections has proven to be disastrous. The moment when cuts are close to BAU,

---

EU ETS emissions (Worrel and Woosen 2005). Hence, by excluding 55% of the smallest installations, the total number installations of covered installations could be reduced to around 4,700 while covered emissions would remain as high as 97.6% of the current coverage.

<sup>59</sup> A fundamental characteristic of any emissions trading scheme is the *creation, distribution, and the use* of emissions rights.

i.e. inflated projections will lead to “surplus” allowances.<sup>60</sup>

There is evidence that caps for the ETS sector have been set too low, requiring the non-trading sectors to reduce above their “fair” share in order to allow that a member state reaches its Kyoto Protocol targets. This increases overall costs of achieving the overall EU (Kyoto) target.<sup>61</sup>

### **Allocation – methodologies and rules**

The experience of the micro-element of allocation, the development of (national) *allocation methodologies* and *rules* to distribute emissions rights has been that each member state has developed its own rules, notably for allocation to new entrants and closures and that these rules vary considerably between member states. Although the choice of the allocation methodology does not affect the environmental outcome, which is set by the cap,<sup>62</sup> the selection of a particular allocation methodology has distributional impacts, i.e. decides on who wins and who loses and how much, can create distortions in the internal market, and thereby undermines investment, especially into low-carbon technologies.

The following observations can be made:

- 1) High degree of decentralisation makes member states vulnerable to industry pressure. While the considerable discretion of member states when undertaking allocation has helped to accommodate national differences, at the same time it has submitted member states to significant pressure from industry not to provide less allowances than other governments. (e.g. Zetterberg et al., 2004; Matthes et al. 2005), the so-called “prisoner’s dilemma”<sup>63</sup> or sometimes referred to as “race to the bottom”.

---

<sup>60</sup> This is exactly what happened when the price of EU allowances that once touched the € 30 t/CO<sub>2</sub> collapsed in phase 1 to around or even less than € 1 t/CO<sub>2</sub> in May 2006. Kettner et al (2007) estimate this over-supply 97Mt of CO<sub>2</sub> out of a total of about 2.2 billion annual EU allowance, i.e. almost 5% of total annual allowances. For installation-based data, see e.g. Kawamura (2006).

<sup>61</sup> According to many studies, the marginal abatement costs of the ETS-sector are lower than the abatement costs of other sectors in the economy (Böhringer et al 2005 ; Böhringer et al 2006 ; Criqui et Kitous, 2003, Peterson 2006 )

<sup>62</sup> Incentives to industries covered by the EU ETS are provided by the overall cap on emissions, i.e. the scarcity in the market expressed by a price.

<sup>63</sup> The “prisoner’s dilemma” describes a situation where the outcome of a decision that is taken by the individuals of a group is less efficient than if taken by the group collectively.

- 2) The high degree of discretion for member states has increased complexity, administrative burdens and transaction costs from the perspective of EU-wide operating companies while at the same time decreasing transparency.
- 3) The EU ETS introduced the highly novel feature of new entrants/closure provisions, which have not been known prior to the EU ETS in any emission trading scheme, in many cases reinventing the allocation rules. New entrants and closure rules have created distortions between member states<sup>64</sup> and perverse effects. Transfer rules can be a means to rectify this but again member states risk of being captured by the regulated industry (European Commission and Ecofys, 2006b)
- 4) The “expected” shortage was allocated to the power sector, except Ireland and Italy and Germany. The common twin rationale is abatement potential and the lack of exposure to non-EU competition. Especially the latter point is questionable as exposure to non-EU competition in the industrial sector is limited to a small number of sectors and there this exposure applies to a number of restricted product markets.
- 5) For energy-intensive industries, allocation was a means to compensate them for ETS-related costs; while free allocation does not affect product prices – as allowances, even if allocated for free carry an opportunity cost, and therefore the cost of carbon is included in the product price – free allocation constitutes additional revenues to partly or entirely compensate for higher costs as a result of the EU ETS.
- 6) Although there was considerable interest, benchmarks have been used only by some member states in their NAPs-1. Some (e.g. Germany, Denmark and Finland) have utilised benchmarks for allocation to new entrants, and others (e.g. Sweden, Netherlands, Italy) for installations in general and/or fixed energy efficiency rates for energy production installations. While such approaches are covered by the EU ETS Directive, the problem is that the metrics differ between member states.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> For example, a new natural gas CHP plant would in Germany receive allowances corresponding to 130% of its expected emissions. The corresponding figures are 120% for Finland, 90% for Denmark and 60% for Sweden. For a new natural gas combined cycle electricity production unit (no heat) the differences are even larger. In Germany the installation would receive 105% of the required allowances. In Finland 100 %, in Denmark 82 %, and in Sweden 0% - Sweden does not give allowances for non-CHP (Åhman & Holmgren, 2006).

<sup>65</sup> For instance, some member states base allocation on installed capacity and projected utilisation rates, some on projected output and others on best-available technology. Such a lack of harmonisation across member states to develop EU-wide benchmarks does not overcome the risk of distortions in the EU internal market. Ellerman (2007) identifies four reasons for this; i) a benchmark is not just an emissions factor but needs to be coupled with activity rate such as projected output, standardised load factors, historic, recent and actual production; ii) In many cases, benchmarking was applied in a way that it accommodated historical use and existing energy endowments (e.g. Germany); iii) Products and processes are not homogenous and finally, iv) there was no agreed standard to base a benchmark on,

- 7) Auctioning was surprisingly little used, despite that 4 member states (Denmark, Hungary, Lithuania, Ireland) had announced their use. Only Denmark used the maximum of 5% (see also European Commission and Ecofys, 2006b).<sup>66</sup>
- 8) If grandfathering is continued to be used in the future simply by changing the reference year (i.e. updating) in the next round of allocation plans, there is little incentive to cut emissions here and now. Moreover, free allocation can create perverse incentives, if emitters are rewarded by high allocation.
- 9) Member state allocation combined with pressure from vested interests has opened the way towards micro-management, special treatment, distortions within countries and a generally politicising of allocation. Germany for example has been criticised for allowing more than 50 different ways to distribute allowances, to accommodate individual installations. Often, rules have not been prescriptive enough.<sup>67</sup>
- 10) A major distorting factor for both phase 1 and 2 has been the 1998 EU-15 burden sharing agreement with targets ranging from -21% to +27%. This differentiation has led to considerable member states discretion to achieve national targets.

## **Phase 2 improvements**

Nevertheless and despite the fact that many of the issues identified above continue to exist, there have significant improvements during NAPs-2. The most important ones are the following:

### *Cap-setting*

---

e.g. BAT, BATNEEC (BAT not entailing excessive costs).

<sup>66</sup> The respective rates for other Member States have been Ireland, 0.75%, Lithuania 1.5%, Hungary, 2.5%.

<sup>67</sup> While prescriptive rules are often criticised for being overly bureaucratic, they ensure predictability. One of the lessons of the U.S. E.P.A. SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> trading schemes has been to make monitoring, reporting and verification rules increasingly prescriptive, upon the request of industry, to reduce transaction costs.

- 1) Member states had less leeway on allocation as a result of the need for consistency towards the Kyoto path and a somewhat tightening of the burden of proof for member states how to obtain CDM and JI credits.
- 2) The European Commission could correct member state projections by using explicit “objective” projections, on the one hand, based on 2005 verified emissions and a EU-wide formula to be applied to all member states: national ETS cap = verified 2005 ETS emissions x GDP growth rates for 2005-2010 based on member states macroeconomic projections x carbon intensity improvements rate for 2005-2010 based on PRIMES model + adjustment for new entrants and other changes, for example in ETS coverage (see Sijm et al, 2007; 56). After several (new) member states have challenged the European Commission formula in court, it is uncertain on whether this formula will eventually survive.

### *Allocation methodologies and rules*

- 1) There is *some* increase in the use of benchmarking from NAPs-1, however limited to the power sector with big differences between member states.<sup>68</sup>
- 2) Although in NAPs-2 the number of countries that want to auction have doubled to eight, auctioning remains limited and will in all likelihood not go beyond 2% or 3% for the second phase, despite the fact Germany and the UK have announced to auction 8.8% and 7% of their allocations, respectively.
- 3) Auctioning continues to be concentrated in the power sector, being justified by member states because the lack of non-EU competition for the power sector and windfall profits. There has been a direct relationship between the cap and auctioning. Reductions of the cap – imposed by the European Commission – have been accompanied by a reduction of the auctioning, e.g. Italy and Denmark.
- 4) NAPs-2 are far more stringent than NAPs 1 (Schleich, Betz and Rogge, 2007). EU-15 allocation is 15% under 2005 verified emissions and EU-10 +3.6% above 2005 verified emissions, leading to a total of 14.2% below 2005 verified emissions (after 15 accepted NAPs). There is one caveat however: if the covered sector will

---

<sup>68</sup> The UK uses 5 fuel-differentiated categories and which are capacity-based, potentially creating perverse effects; Germany uses 6 fuel-differentiated categories adjusted for efficiency; The Netherland has changed in definition of historical emissions with fuel and efficiency adjustments (i.e. historical production X fuel and efficiency factors).

use the full amount of CERs/ERUs amounting to 167 Mt, there will be limited need for internal abatement. Mission Climat (2007), a study group by the Caisse des Dépôts has calculated current allocation (after 22 NAPs) at -9% compared to NAPs-1.

- 5) Aggregated NAPs-2 have also made the piesplit, i.e. the burden between the trading and non-trading sector more equitable, ensuring that the overall EU target would be met in most cost-effective way (Schleich, Betz and Rogge, 2007).

## **EU choices for cap setting and allocation**

The shortcomings of phase 1, notably low price and no or limited environmental delivery, distortions to competition within the internal market, the tendency for a “race to the bottom” and complexity and high transaction costs for both the covered sector and governments have helped to develop political momentum towards harmonisation in general but also including harmonisation of both cap-setting and allocation. To date there is a broad consensus that harmonisation of the provisions on cap-setting and allocation is a precondition for efficient functioning of the ETS, or at least a major ingredient.

At the same time, the European Commission has been able to “impose” an EU-wide allocation formula when assessing the NAPs-2. Despite the fact that four (new) member states have challenged the European Commission formula, a clear majority, including all big member states has (grudgingly or not) accepted it. The application of the formula constitutes a qualitative step towards EU-wide cap-setting and it is difficult to see how the EU as a whole could go back to the old (discredited) system. Moreover, the fact that (most) member states have accepted the European Commission dictate implies that member states have come to agree or at least resigned to more harmonisation or even centralisation.<sup>69</sup>

Given this political momentum towards harmonisation, in the following section, we will identify a number of EU choices, affecting cap-setting and allocation. In a stylised form, we will identify alternative options and assess their potential consequences. This includes also recognizing the necessary follow-up decisions that are needed if a certain option is chosen.

### **Choice # 1: EU-wide ETS cap or national burden sharing including the ETS sector**

The biggest source of distortions has been the 1998 Burden-sharing agreement with targets ranging from -21% to +27%. Such target differentiation necessitates considerable member states discretion to achieve national targets. The forthcoming new burden-sharing agreement of -20% (or -30%) EU greenhouse gas emissions target until 2020 constitutes an opportunity to do way with distortions to competition as a result of national burden-sharing by setting an EU-wide cap for the ETS sector

---

<sup>69</sup> The difference between “harmonisation” and “centralisation” is the level of execution of a task. In the case of centralisation a policy or task is executed at EU level, i.e. the European Commission.

(i.e. the ETS as the “28<sup>th</sup> member state”).

Such a cap could be set very easily. In line with the EU target, the EU-wide ETS cap could be based on for example a -20%<sup>70</sup> reduction of the ETS sector compared to the 1990 baseline. Result is a total number of allowances, based on a transparent and non-discriminatory system.

Finally, this approach would clearly separate the two steps of allocation, cap-setting and distributing the allowances, another important aspect for depoliticising allocation.

This option leads to two follow-up choices.

- a) The first is whether to express the cap-setting formula in the new (revised) Directive or not. Alternatives are to fix the formula in the Comitology committee or through a Council decision. The first alternative, i.e. in the Directive is preferable as this would increase visibility, and most likely depoliticise cap-setting and increase predictability. Theoretically, cap-setting could also be de-politicised under a Comitology procedure, but as Comitology Committees operate under less public scrutiny than co-decision – i.e. if the formula is in the Directive – the first alternative seems to provide the highest degree of predictability. More important however, the European Parliament may oppose a Comitology solution as it would reduce its influence. The same reasoning applies to a Council decision.
- b) The second follow-up choice is to describe a formula to express the ETS cap beyond 2020. This is important for both predictability and visibility. This could easily be done by mentioning a future compliance factor that is linked to prospective future EU, i.e. European Council GHG emissions targets for the period beyond 2020. Such a compliance factor is best put into the new Directive for the same reasons as for the formula.

## **Choice # 2: EU-wide allocation methodologies or break-down into sector or member state caps**

Once the cap is set, the next step is to allocate allowances. The EU faces the choice between allocating at EU-level directly to installations (as is proposed for aviation) or breaking down the EU cap into sectoral or member state caps. The latter two choices would move allocation very closely to how it is done currently.

Allocation by the EU will necessitate EU-wide allocation methodologies. Assuming that 100% auctioning will not be an option at least until a global climate change agreement is found, allocation is likely to remain a combination of benchmarking and auctioning. In this case, subsequent follow-up choices will need to be made:

- a) The principal choice involves the question which share of allowances should be dedicated to auctioning and which to benchmarking. This choice could be made either in the Directive by the Council of Ministers and the European Parliament or via Comitology. The European Parliament would however almost certainly be opposed to the “Comitology solution”. The exact share will to some extent be a political decision. We should expect that the split between auctioning and benchmarking is likely to be driven by auctioning to the power sector, i.e.

---

<sup>70</sup> The -20% may be adjusted up or downwards should analysis suggest that in the non-trading sector higher or lower abatement cost potentials exist.

auctioning will mainly be concentrated on the power sector. There are different possibilities for such a split between auctioning and benchmarking.<sup>71</sup>

- b) Once that auctioning share is decided, there is a whole number of organisational and institutional questions to be decided, e.g. the type of auctions, frequency, how to organise an EU platform for auctioning etc. (e.g. Hepburn et al, 2006).
- c) A whole other issue is how to recycle the revenues, which has been dubbed, reverse auction.

### **Choice # 3: EU-wide benchmarks versus national benchmarks; what emissions factors? Which output factors?**

The next choice is to organise benchmarking. The most important decision will be to establish EU-wide benchmarks. National benchmarks would lead to distortions to competition with little improvement to the present situation.

EU-wide benchmarks however will require setting both emissions factors for each technology and output factors (or activity rates).

- a) We should expect that after NAPs-2 and 8 years of EU ETS operation, there is sufficient information on the different technologies to set a limited number of emissions factors (i.e. benchmarks) for each technology.
- b) As to the output factor, there are many different ways of setting activity rates such as projected output, standard utilisation rate, recent output or historical output. Hence, the importance to harmonise. The most “neutral” would most likely be historical output, i.e. using the average output for the years 2008-12 to avoid distortions arising from atypical output years.

### **Choice # 4: Which rules for new entrants?**

The next choice is about rules for new entrants. A logical solution to this would be to apply the same split between auctioning and benchmarking as for allocation to existing installations/capacity.

- a) The only difference would be that for the benchmarked new entrants, historical output data cannot be applied. The solution could either be to apply the output data from comparable technologies or standard capacity rate, while moving for the following phase to historical output data.
- b) This would logically mean an EU-wide New Entrants Reserve. In addition to organisational and institutional issues, a principle question is how to allocate in case there is more demand than foreseen. The Hungarian model may be a good

---

<sup>71</sup> EU-wide rules for example could foresee for the power sector 100% auctioning, or 100% auctioning but a possibility for member states to allocate up to a certain percentage (e.g. 20%) for free to safeguard existing (lignite) plants to avoid security of supply, or an EU-minimum percentage for auctioning, i.e. 80% auctioning to reduce stranded (coal or lignite) assets for security of supply reasons. For the industrial sector one can imagine an EU-minimum threshold for auctioning. A ceiling is unlikely as some member states do not want to be bound by EU-upper limits.

example. Installations have the right to receive either a total amount or in case the NER runs empty, each installation receives the same percentage.

### **Choice # 5: What harmonisation of access to and the use of Kyoto Protocol project mechanisms?**

The final choice is about whether to limit access to and the use of credits from the Kyoto Protocol's projects mechanisms, i.e. to set qualitative and quantitative restrictions to the use of CDM and JI credits. If such limits are set, the question is to what degree such rules should be harmonised.

#### *Qualitative and quantitative restrictions*

The current qualitative and quantitative restrictions are aimed both at ensuring actual and permanent reductions and to cope with supplementarity. Qualitative restrictions aim at guaranteeing a certain environmental benefit while quantitative restrictions are a means to operationalise supplementarity. Considerations on qualitative restrictions are based on the Marrakech Accord (i.e. nuclear), perceived problems with permanence (i.e. sinks) and risks of environmental and social damage (i.e. large hydro, if it does not meet criteria set out by the World Commission on Dams). The objective of quantitative restrictions is to operationalise the EU's obligation to use JI and CDM in a supplemental way.

At the time of the negotiations of the Linking Directive (in 2003/4) the EU has been considering the establishment of either a hard ceiling or alternatively, a reference cap, i.e. a review if the total amount of CERs and ERUs converted for use in the EU ETS reaches a certain level of the total amount of EU allowances. Such a ceiling was regarded as a safeguard against possible floods of cheap credits into the EU, notably from projects abating non-CO<sub>2</sub> gases, but risks creating rigidity in an emerging (carbon) market.<sup>72</sup> A reference cap will reduce this danger but creates uncertainty in the market. Hence, the need for transparency and *ex ante* rules, i.e. the need for harmonisation.

---

<sup>72</sup> In the context of the Linking Directive, there has been analysis on the economic effects of quantitative restrictions, for example by the European Commission's Impact Assessment (European Commission, 2003b), summarised for example in Egenhofer and Fujiwara (2004: 8). There has been less discussion on the environmental impact of both quantitative and qualitative restrictions. It should be expected that the environmental effects of restrictions are limited by companies' ability to negotiate between different environmental products, which is a result of the co-existence of the EU and the international system, i.e. arbitrage between the EU ETS and other trading schemes. For more detailed analysis of this arbitrage, see Egenhofer and Fujiwara (2004), pp. 7-9.

## *Harmonisation of the use of CERs and ERUs*

If the cap is set at EU level, a necessary consequence is to set EU-wide rules for the use of CDM and JI credits. Note that such rules could also stipulate there are no limits of the use. Rules for qualitative restrictions are already set at EU level, i.e. are harmonised.

### **Stakeholder positions**

There is broad consensus among all stakeholders including the European Commission, member states, industry, NGOs or academia for a more harmonised approach towards cap-setting *and* allocation, certainly in principle, and notably for increasing transparency and separating cap-setting and allocation. The Environment Council of 28 June 2007<sup>73</sup> has invited the European Commission “to propose harmonised methods for determining the caps” and “should seriously consider an increased level of auctioning and greater harmonisation.” The EU Council of environment ministers concluded that more auctioning and greater harmonisation could be delivered “either through establishing a minimum rate of auctioning or through a mandatory uniform rate of auctioning, while differentiated allocation methods for sectors should be considered taking into account the degree of global competition.” Notably, the Council left the door open for benchmarking by requesting “to assess the effectiveness of various benchmarking approaches, such as product-based benchmark allocation, to achieve an overall higher transparency and efficiency” of the market. Finally, the Council suggested “to further harmonise access to and the use of the project-based Kyoto mechanisms for installations covered by the EU ETS after 2012.”

While it is difficult to anticipate the European Parliament position, in the past the Parliament has been in favour of more harmonisation, transparency but also auctioning.

### *Cap-setting*

The situation within business is similar to the one of member states. There is interest in favour of a top-down EU-wide cap, at least in principle. Business recognises that an EU upfront cap will increase predictability by reducing political risk (i.e. “depoliticise the ETS”). An up-front EU cap could i) avoid distortions, ii) increase transparency, iii) reduce price volatility and iv) decrease the potential of vested interests to put pressure on national governments. At the same time, there is a trade-off for member states with accommodating national circumstances.

---

<sup>73</sup> [http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms\\_Data/docs/pressData/en/envir/95032.pdf](http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/envir/95032.pdf)

## *Allocation*

There is a large consensus that free allocation is problematic for the reasons that have been described. There is however a wide variety of views on what methodologies should replace the current system. Industry is largely in favour of benchmarking. The power sector seems to be more open to auctioning although companies' positions depend to a large extent on the carbon-intensity of their generation portfolios. NGOs and the financial sector are fully in favour of auctioning. Increasingly, member states see auctioning as a suitable methodology, especially for the power sector.

A decisive factor for the level of auctioning may possibly be to what extent benchmarking can be shown to work in the EU. As to benchmarking, two issues deserve attention:

- confidentiality of firm or installation-specific data that would need to be revealed by industry;
- transparent (EU-)wide benchmarks reveal production figures by a simple multiplication of the emissions factor (from the benchmark) by the activity rate by emissions.

On the other hand some element of benchmarking of all industrial sectors is likely to be needed in case of recycling of auctioning revenues.

## **Competitiveness of the industrial sector**

Main impediment for auctioning has been concerns about competitiveness for the industrial sector. Allocating the majority of the CO<sub>2</sub> allowances for free, combined with the potential of industries to pass a smaller or larger share of the costs onto consumers, limits the economic loss entailed for (some) industries and that or can even represent an upside for some industries.

Yet, even if the additional costs in an industry were 100% compensated by either free allowances or higher revenues or both, the current allocation rules nevertheless may provide incentives to industries in global competition to shift their production, and thereby emissions, abroad. The reason is that production decisions are not based on average industry margins, but on marginal costs for the last unit. In addition, there is a longer-term structural effect i.e. postponing or abandoning investment or actively pursuing divestment, i.e. so-called "investment leakage". The evaluation of the structural effect depends very much on the perspective one takes and the assumptions made about the post-2012 situation, i.e. how fast a global agreement will be forged and how it will look.

### *Windfall profits*

The downside of free allocation has been the windfall profits for the power sector as a result that it receives the allowances for free while passing on the full carbon costs in the form of going price for allowances. Policy-makers have identified two kinds of so-called windfall profits for the power sector.

- Low-carbon power generators such as hydro, nuclear or renewables will benefit by higher electricity prices without incurring additional costs. This effect was intended by the EU ETS.
- The “unintended” consequence was that high-carbon generators equally receive windfall profits by being paid twice; first by higher electricity prices that include the costs of carbon and second by the allowances they receive for free. This effect is entirely the result of free allocation to the power sector.

### *Power prices*

There have also been concerns that power prices would increase if an increasing share of allowances were to be auctioned. Whether this is true is however uncertain. Power prices are influenced by many factors, of which the EU ETS is but one. In general it is difficult to assess the impact of CO<sub>2</sub> allowance prices, as these are determined by a large variety of factors, including fuel prices, available generation capacity, euro/dollar exchange rates, investment costs, power imports, weather conditions, heat demand (‘must runs’), the flexibility of gas contracts as well as market expectations and more. Even the extent to which CO<sub>2</sub> prices are passed through to power prices varies by market, load factor and the power market in question (see Sijm et al., 2005). Sijm et al., (2006) have estimated pass-through of between 60-100% for Germany and the Netherlands while in some cases even going beyond. According to the survey undertaken by Ecofys and McKinsey (European Commission, McKinsey & Ecofys, 2006), most ETS participants expect increasing rates of pass-through, eventually reaching 100%.<sup>74</sup> This would suggest that auctioning would not necessarily push power prices higher.

### *Economic impacts on industry*

The potential economic impact of the ETS for industrial companies can either stem from the need to cover process emissions, i.e. emissions in excess of those covered by ‘free allocation’ or the fact that it covers combustion emissions, which – regardless the allocation method – leads to power price increases. The actual impact on each sector or installation then depends on the costs of carbon as a share of the total product cost and on a sector’s ability to pass through costs in different product markets, which often depends on geography (e.g. for cement or refining, as competition depends very much on transport costs). This has been confirmed by several studies, notably Carbon Trust (2004), Reinaud (2005), or European Commission/McKinsey/Ecofys (2006). A few qualifiers need to be made though. Potential losses in market share depend on how quickly non-EU producers can increase their production in the short-term. Therefore it is most likely that negative

---

<sup>74</sup> In competitive markets, even a 100% pass-through rate for the marginal asset, which sets the price, does not mean that other assets can cover 100% of their CO<sub>2</sub> costs. For example, if all generators take 100% account of CO<sub>2</sub> costs, when gas sets the price the increase in the electricity price will be high enough to cover only about 40% of the CO<sub>2</sub> opportunity costs for a coal asset.

effects on competitiveness do not fully come into play in the immediate short-term. The one notable exception to the general finding is aluminium, where studies agree that it is directly affected in its net value as a result of the fact that the sector cannot pass on price increases, as product prices are set by international commodity markets. Similar effects may be at work for certain steel products, cement or paper and pulp. Currently, there is no study available with a sufficient differentiation by sector and sub-sectors. Such a study is currently undertaken by Demailly et al (2007) within *Climate Strategies* but only available as interim report. There are indications that economic impacts on the industrial sectors may be limited to a number of products in clearly defined sectors. If this will be confirmed, in fact this would mean that those companies from the industrial sectors that can pass on their carbon costs will receive windfall profits just as the power sector.

## References

---

- Åhman, M. and A.Holmgren (2006), *Harmonising Allocation to New Entrants in the Nordic Energy Sectors*. Report for the Nordic Council of Ministers, Temanord 2006:515.
- Böhringer, C, T Hoffmann, A Lange, A Löschel, U Moslener (2005), "Assessing Emissions Regulation in Europe: An interactive Simulation Approach", *Energy Journal*, Vol. 43, pp. 213-230
- Böhringer, C, T Hoffmann, M de Lara-Penante (2006), "The efficiency costs of separating carbon markets under the EU emissions trading scheme: a quantitative assessment for Germany", *Energy Economics*, Vol. 43, No. 1 pp. 44-61
- Buchner, B.K., Carraro, C., Ellerman, D. (2006)." The Allocation of European Union Allowances: Lessons, Unifying Themes and General Principles". *FEEM Working Paper 116.2006*, Milan.
- Criqui, P and A Kitous (2003), Kyoto Protocol implementation (KPI): Technical Report: Impacts of linking JI and CDM credits to the European Emissions Trading Allowance Trading Scheme
- Demailly, D., Grubb, M, Hourcade, J-C, Neuhoff, K., Sato, M (2007), *Differentiation and dynamics of EU ETS competitiveness impacts*. Climate Strategies: Interim Report, 30 March 2007: [http://www.climate-strategies.org/uploads/Compet\\_report\\_070530.pdf](http://www.climate-strategies.org/uploads/Compet_report_070530.pdf)
- Egenhofer, C and N. Fujiwara (2004), *Completion of the EU Emissions Trading Scheme in the Emerging Global Climate Regime*. CEPS Task Force Report No. 49. March
- Egenhofer, C., N. Fujiwara, M. Åhman and L. Zetterberg (2006), *The EU Emissions Trading Scheme: Taking Stock and Looking Ahead*, European Climate Platform, A Joint Initiative of CEPS and CLIPORE, Special CEPS Report, CEPS, Brussels, July (retrieved from [http://shop.ceps.be/BookDetail.php?item\\_id=1360](http://shop.ceps.be/BookDetail.php?item_id=1360)).
- Egenhofer, C and N. Fujiwara (2007) *Shaping the Global Arena: Preparing the EU Emissions Trading Scheme for the Post-2012 Period*. CEPS Task Force Report (March)

- Ellerman, D (2007), *Allocation in the EU ETS, Presentation at a workshop on EU ETS Evaluation, Paris, France, 19-20 April, Caisse des Dépôts*
- European Commission (2003a), Communication from the Commission on guidance to assist Member States in the implementation of the criteria listed in Annex III to Directive 2003/87/EC establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC, and on the circumstances under which force majeure is demonstrated,
- \_\_\_\_\_ (2003b), *Extended Impact Assessment of the 'Linking Directive'*, Commission Staff Working Paper, SEC (2003) 785 of 23.7.2003.
- \_\_\_\_\_ (2005), Communication from the Commission on further guidance on allocation plans for the 2008-12 trading period of the EU Emissions Trading Scheme. 22.12.05, Com(2005) 703 final
- \_\_\_\_\_ (2006a), *Building a global carbon market – Report pursuant to Article 30 of Directive 2003/87/EC*, COM(2006) 676 final, Brussels, 13 November
- European Commission and Ecofys (2006a), *Auctioning of CO<sub>2</sub> emission allowances in the EU ETS*, Brussels and Utrecht, October.
- \_\_\_\_\_ (2006b), *The Approach to New Entrants and Closures in the EU ETS*, Brussels and Utrecht, December.
- European Commission, McKinsey and Ecofys (2006), *EU ETS Review: Report on International Competitiveness*, Brussels and Utrecht, December.
- Grubb, M and F Ferrario (2006), "False confidences: forecasting errors and emission caps in CO<sub>2</sub> trading systems", *Climate Policy*, Vol. 6, No. 4, pp. 495–501
- Hepburn, C, M Grubb, K Neuhoff, F Matthes, M Tse (2006), "Auctioning of EU ETS phase II allowances: how and why?", *Climate Policy*, Vol. 6, No. 1, pp. 137-160
- Kawamura, H. (2006), "Views of the current ETS", presentation on the occasion of a seminar by the EU-Japan Centre for Industrial Cooperation on "Review of the EU Emissions Trading Scheme and its Future Developments", held in Brussels, 14 December 2006. [http://www.ceps.be/files/Analysis\\_DEC2006.pdf](http://www.ceps.be/files/Analysis_DEC2006.pdf)
- Kettner, C, A Köppl, S Schleicher, G Thenius (2007), *Stringency and Distribution in the EU Emissions Trading Scheme – the 2005 Evidence*. Nota di Lavoro 22.2007 Fondazione Eni Enrico Mattei
- LETS Update (2006), *Decision Makers Summary. LETS/LIFE Emissions Trading Scheme*, report produced for the LETS Update Partners, AEA Technology Environment and Ecofys, UK.
- Matthes, F., V. Graichen and J. Repenning (2005), *The environmental effectiveness and economic efficiency of the European Union Emissions Trading Scheme: Structural aspects of allocation*, Report to the WWF, Öko-Institut, Freiburg.
- Mission Climat (2007), *Dossier n°2*. Club Tendances Carbone, Hôte de Pomereu, Caisses des Dépôts, 4 July 2007
- Peterson, S (2006), *Efficient abatement in separated carbon markets: a theoretical and quantitative*
- Reinaud, J (2005), *Industrial competitiveness under the European Union emissions trading scheme*, International Energy Agency Information Paper 2005
- Schleich, J, R. Betz and K Rogge, (2007), *EU Emissions Trading – Better Job Second Time around ? Working Paper Sustainability and Innovation 2/2007*. Fraunhofer Institute Systems and Innovation Research
- Sijm, J et al. (2005), *CO<sub>2</sub> price dynamics: The implications of EU emissions trading for the*

*price of electricity*, ECN, the Netherlands, September.

\_\_\_\_\_(2006), *CO<sub>2</sub> price dynamics: A follow-up analysis of the implications of EU emissions trading for the price of electricity*, ECN, the Netherlands, March.

Sijm, J (2007) (ed), *Options for post-2012 EU burden sharing and EU ETS allocation*, ECN and MNP, March 2007

Swedish Energy Agency (2006), *The EU Emissions Trading Scheme after 2012*. A report from the Swedish Energy Agency and the Swedish Environmental Protection Agency.

Worrel, E and S Woosen (2005), *Small installations within the EU Emissions Trading Scheme – Summary*, Ecofys, Utrecht

Zetterberg, L., K. Nilsson, M. Åhman, A.-S. Kumlin and L. Birgersdotter (2004), *Analysis of National Allocation plans for the EU ETS*, IVL report B1591.