

II

(Niet-wetgevingshandelingen)

BESLUITEN

BESLUIT VAN DE COMMISSIE

van 18 augustus 2011

tot wijziging van Beschikking 2007/589/EG teneinde daarin monitoring- en rapportagerichtsnoeren op te nemen voor broeikasgasemissies van nieuwe activiteiten en gassen

(Kennisgeving geschied onder nummer C(2011) 5861)

(Voor de EER relevante tekst)

(2011/540/EU)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien 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 ⁽¹⁾, als gewijzigd bij Richtlijn 2004/101/EG ⁽²⁾, Richtlijn 2008/101/EG ⁽³⁾ en Verordening (EG) nr. 219/2009 ⁽⁴⁾, en met name artikel 14, lid 1, en artikel 24, lid 3,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Bij Richtlijn 2003/87/EG wordt een regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten binnen de Unie ingevoerd (hierna „de EU-ETS” genoemd).
- (2) Overeenkomstig artikel 14, lid 1, van Richtlijn 2003/87/EG, als gewijzigd bij Richtlijn 2004/101/EG, Richtlijn 2008/101/EG en Verordening (EG) nr. 219/2009, heeft de Commissie Beschikking 2007/589/EG tot vaststelling van richtsnoeren voor de monitoring en rapportage van de emissies van broeikasgassen ⁽⁵⁾ gegeven.
- (3) Overeenkomstig artikel 24, lid 3, van Richtlijn 2003/87/EG, als gewijzigd bij Richtlijn 2004/101/EG, Richtlijn 2008/101/EG en Verordening (EG) nr. 219/2009, kan de Commissie op eigen initiatief richtsnoeren vaststellen inzake de bewaking van en rapportage over emissies van activiteiten, installaties en broeikasgassen die niet in bijlage I voorkomen, mits deze

bewaking en rapportage met voldoende nauwkeurigheid kunnen worden uitgevoerd.

- (4) Overeenkomstig artikel 3 van Richtlijn 2009/29/EG van het Europees Parlement en de Raad tot wijziging van Richtlijn 2003/87/EG teneinde de regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten van de Gemeenschap te verbeteren en uit te breiden ⁽⁶⁾, blijven de artikelen 14 en 24 van Richtlijn 2003/87/EG, zoals gewijzigd bij Richtlijn 2004/101/EG, Richtlijn 2008/101/EG en Verordening (EG) nr. 219/2009, van toepassing tot 31 december 2012.
- (5) Bij Richtlijn 2009/29/EG worden met ingang van 2013 nieuwe gassen en activiteiten in de EU-ETS opgenomen. De Commissie moet richtsnoeren vaststellen voor de monitoring van en de rapportage over broeikasgasemissies ten gevolge van nieuwe activiteiten en nieuwe gassen met het oog op de opname van die activiteiten in de EU-ETS vanaf 2013 en hun eventuele unilaterale opname in de EU-ETS vóór 2013.
- (6) Beschikking 2007/589/EG moet daarom dienovereenkomstig worden gewijzigd.
- (7) De in dit besluit vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het in artikel 23 van Richtlijn 2003/87/EG bedoelde comité,

HEEFT HET VOLGENDE BESLUIT VASTGESTELD:

Artikel 1

Beschikking 2007/589/EG wordt als volgt gewijzigd:

⁽¹⁾ PB L 275 van 25.10.2003, blz. 32.⁽²⁾ PB L 338 van 13.11.2004, blz. 18.⁽³⁾ PB L 8 van 13.1.2009, blz. 3.⁽⁴⁾ PB L 87 van 31.3.2009, blz. 109.⁽⁵⁾ PB L 229 van 31.8.2007, blz. 1.⁽⁶⁾ PB L 140 van 5.6.2009, blz. 63.

1) Artikel 1 wordt vervangen door:

„Artikel 1

De richtsnoeren voor de monitoring van en rapportage over de broeikasgasemissies van de in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG genoemde activiteiten en de activiteiten die zijn opgenomen overeenkomstig artikel 24, lid 1, van die richtlijn, zijn vastgesteld in de bijlagen I tot en met XIV en XVI tot en met XXIV bij deze beschikking.

De richtsnoeren voor de monitoring en rapportage van tonkilometergegevens van luchtvaartactiviteiten ter fine van aanvragen overeenkomstig artikel 3 sexies of 3 septies van Richtlijn 2003/87/EG zijn opgenomen in bijlage XV. Die richtsnoeren zijn gebaseerd op de beginselen van bijlage IV bij die richtlijn.”.

2) De lijst van bijlagen en de volgende bijlagen worden als volgt gewijzigd:

- a) de lijst van bijlagen wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage I bij deze beschikking;
- b) bijlage I wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage II bij dit besluit;
- c) bijlage II wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage III bij dit besluit;
- d) bijlage IV wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage IV bij dit besluit;
- e) bijlage V wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage V bij dit besluit;
- f) bijlage VI wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage VI bij dit besluit;
- g) bijlage VII wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage VII bij dit besluit;
- h) bijlage VIII wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage VIII bij dit besluit;
- i) bijlage IX wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage IX bij dit besluit;

- j) bijlage X wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage X bij dit besluit;
- k) bijlage XI wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage XI bij dit besluit;
- l) bijlage XII wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage XII bij dit besluit;
- m) bijlage XVI wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage XIII bij dit besluit.

3) De volgende bijlagen worden toegevoegd:

- a) bijlage XIX wordt toegevoegd overeenkomstig bijlage XIV bij dit besluit;
- b) bijlage XX wordt toegevoegd overeenkomstig bijlage XV bij dit besluit;
- c) bijlage XXI wordt toegevoegd overeenkomstig bijlage XVI bij dit besluit;
- d) bijlage XXII wordt toegevoegd overeenkomstig bijlage XVII bij dit besluit;
- e) bijlage XXIII wordt toegevoegd overeenkomstig bijlage XVIII bij dit besluit;
- f) bijlage XXIV wordt toegevoegd overeenkomstig bijlage XIX bij dit besluit.

Artikel 2

Dit besluit is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 18 augustus 2011.

Voor de Commissie
Connie HEDEGAARD
Lid van de Commissie

BIJLAGE I

De lijst van bijlagen wordt als volgt gewijzigd:

1) De vermeldingen voor bijlage II en de bijlagen IV tot en met XII worden als volgt gelezen:

- „Bijlage II: Richtsnoeren betreffende de emissies van verbrandingsactiviteiten zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG die worden uitgevoerd in installaties
- Bijlage IV: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van cokes zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage V: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor het roosten en sinteren van metaalerts zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage VI: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de vervaardiging van ruwijzer en staal inclusief continugieten, zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage VII: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van cementklinkers zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage VIII: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van kalk of het calcineren van dolomiet of magnesiet zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage IX: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de vervaardiging van isolatiemateriaal uit glas of minerale wol zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage X: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de vervaardiging van keramische producten zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage XI: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de vervaardiging van pulp en papier zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage XII: Richtsnoeren voor de bepaling van broeikasgasemissies of van de hoeveelheid overgedragen broeikasgassen met behulp van systemen voor continue meting”.

2) De volgende titels van de nieuwe bijlagen XIX, XX, XXI, XXII, XXIII en XXIV worden toegevoegd:

- „Bijlage XIX: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van natriumcarbonaat en natriumbicarbonaat zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage XX: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van ammoniak zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage XXI: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van waterstof en synthesegas zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage XXII: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van organische bulkchemicaliën zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage XXIII: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie of bewerking van ferrometalen en non-ferrometalen zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG
- Bijlage XXIV: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie of bewerking van primair aluminium zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG”
-

BIJLAGE II

Bijlage I wordt als volgt gewijzigd:

- 1) In hoofdstuk 1, getiteld „Inleiding”, worden de woorden „bijlagen II tot en met XI en bijlagen XIII tot en met XVIII” vervangen door de woorden „bijlagen II tot en met XI en bijlagen XIII tot en met XXIV”.
- 2) In de inleidende zin van hoofdstuk 2, getiteld „Definities”, worden de woorden „bijlagen II tot en met XVIII” vervangen door de woorden „bijlagen II tot en met XXIV”.

3) Paragraaf 4.3, getiteld „Het monitoringplan”, wordt als volgt gewijzigd:

a) in de vierde alinea wordt punt e) vervangen door:

„e) een lijst en een omschrijving van de niveaus voor activiteitsgegevens, koolstofgehalte (wanneer de massabalansmethode of een andere methode die rechtstreeks gebruikmaakt van het koolstofgehalte wordt toegepast voor emissieberekening), emissiefactoren, oxidatie- en conversiefactoren voor elke te monitoren bronstroom”;

b) na punt t) worden de volgende punten toegevoegd:

„u) indien van toepassing, de datums waarop de metingen voor de bepaling van de installatiespecifieke emissiefactoren voor CF_4 en C_2F_6 zijn verricht, en een tijdschema voor toekomstige herhalingen van deze bepaling;

v) indien van toepassing, het protocol met de voor de bepaling van de installatiespecifieke emissiefactoren voor CF_4 en C_2F_6 gevolgde procedure, waaruit tevens blijkt dat de metingen zijn en zullen worden verricht gedurende een periode die lang genoeg is opdat de gemeten waarden zouden convergeren, en ten minste gedurende 72 uur;

w) indien van toepassing, de methodiek ter bepaling van het opvangrendement voor diffuse emissies in installaties voor de productie van primair aluminium.”.

4) Hoofdstuk 5 wordt als volgt gewijzigd:

a) in paragraaf 5.1, onder het kopje „Procesemissies”, wordt de tweede alinea vervangen door:

„De berekening van procesemissies wordt nader gespecificeerd in de activiteitspecifieke richtsnoeren in de bijlagen II tot en met XI en XVI tot en met XXIV. Niet alle berekeningsmethoden in de bijlagen II tot en met XI en XVI tot en met XXIV maken gebruik van een conversiefactor.”;

b) in de eerste zin van paragraaf 5.2, getiteld „Indeling in niveaus”, worden de woorden „bijlagen II tot en met XI en bijlagen XIV tot en met XVIII” vervangen door de woorden „bijlagen II tot en met XI en bijlagen XIV tot en met XXIV”;

c) aan paragraaf 5.2 wordt de volgende negende alinea toegevoegd:

„Voor commercieel verhandelbare standaardbrandstoffen kunnen de in tabel 1 vermelde minimumniveaumethoden voor bijlage II inzake verbrandingsactiviteiten ook worden toegepast voor andere activiteiten.”;

d) Tabel 1 „Minimumeisen” wordt vervangen door de volgende tabel:

	Activiteitsgegevens						Emissiefactor			Samenstellingsgegevens			Conversiefactor			
	Materiaalstroom			Calorische onderwaarde												
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
III: Raffinaderijen																
Katalytische-krakerregeneratie	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterstofproductie	1	2	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	2	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
IV: Cokesovens																
Massabalans	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Brandstofinzet	1	2	3	2	2	3	2	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
V: Roosten en sinteren van metaalerts																
Massabalans	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Carbonaatinzet	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	1
VI: Ruwijzer en staal																
Massabalans	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Brandstofinzet	1	2	3	2	2	3	2	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
VII: Cement																
Op basis van inzet in de oven	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	2	2
Op basis van geproduceerde klinker	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	2	2
Cementovenstof	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	2	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Niet-carbonaatkoolstof	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	2	2
VIII: Kalk, dolomiet en magnesiet																
Carbonaten	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	2	2
Aardalkalioxiden	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	2	2

	Activiteitsgegevens						Emissiefactor			Samenstellingsgegevens			Conversiefactor		
	Materiaalstroom			Calorische onderwaarde											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
IX: Glas, minerale wol															
Carbonaten	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
X: Keramische producten															
Koolstofinzet	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	2
Alkalioxiden	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	2
Gasreiniging	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
XI: Pulp en papier															
Standaardmethode	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
XIX: Natriumcarbonaat en natriumbicarbonaat															
Massabalans	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
XX: Ammoniak															
Brandstofinzet	2	3	4	2a/2b	2a/2b	3	2a/2b	2a/2b	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
XXI: Waterstof en synthegas															
Brandstofinzet	2	3	4	2a/2b	2a/2b	3	2a/2b	2a/2b	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Massabalans	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
XXII: Organische bulkchemicaliën															
Massabalans	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
XXIII: Productie of bewerking van metalen															
Massabalans	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Procesemissies	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	2

	Activiteitsgegevens						Emissiefactor			Samenstellingsgegevens			Conversiefactor		
	Materiaalstroom			Calorische onderwaarde											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
XXIV: Productie van aluminium															
Massabalans voor CO ₂ -emissies	1	2	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
PFK-emissies (hellingsmethode)	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
PFK-emissies (overspanningsmethode)	1	1	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.”

- e) in paragraaf 5.4, getiteld „Activiteitsgegevens van stationaire installaties”, worden in de tweede alinea de woorden „de bijlagen II tot en met XI” vervangen door de woorden „de bijlagen II tot en met XXIV”;
- f) in paragraaf 5.5, getiteld „Emissiefactoren”, wordt de eerste alinea vervangen door:
- „Emissiefactoren voor CO₂-emissies zijn gebaseerd op het koolstofgehalte van brandstoffen of ingezette materialen en worden uitgedrukt als t CO₂/TJ (verbrandingsemissies) of als t CO₂/t of t CO₂/Nm³ (procesemissies). Voor andere broeikasgassen dan CO₂ zijn de toepasselijke emissiefactoren vastgesteld in de desbetreffende activiteitspecifieke bijlagen van deze richtsnoeren.”;
- g) paragraaf 5.7 wordt als volgt gewijzigd:
- in de eerste alinea wordt het eerste streepje vervangen door:

„als zuivere stof, dan wel rechtstreeks wordt gebruikt en gebonden in producten of als grondstof, tenzij andere eisen als uiteengezet in bijlage XIX tot en met XXII van toepassing zijn, of”
 - in de tweede alinea worden de woorden „van bijlage XVIII” vervangen door „tot en met XXII”.
- 5) In paragraaf 6.3, onder c), derde alinea, worden de woorden „XVII en XVIII” vervangen door „tot en met XXIV”.
- 6) In paragraaf 7.1, vijfde alinea, wordt „XVIII” vervangen door „XXIV”.
- 7) Hoofdstuk 8 wordt als volgt gewijzigd:
- a) in punt 6 van de vijfde alinea worden de woorden „XVII en XVIII” vervangen door „tot en met XXIV”;
 - b) aan de vijfde alinea wordt het volgende punt 11 toegevoegd:

„11) wanneer van toepassing, het productiepeil van primair aluminium, de frequentie en de gemiddelde duur van de anode-effecten in de loop van de verslagperiode, of de gegevens over de anode-effectoverspanning in de loop van de verslagperiode, alsook de resultaten van de meest recente bepaling van de installatiespecifieke emissiefactoren voor CF₄ en C₂F₆ zoals vermeld in bijlage XXIV en van de meest recente bepaling van het opvangrendement van de leidingen.”;
 - c) in de zevende alinea wordt „punt 2” vervangen door „de punten 2 en 11”.
- 8) In hoofdstuk 9 wordt de volgende negende alinea toegevoegd:
- „Voor de productie van primair aluminium wordt de volgende aanvullende informatie bewaard:
- documentatie van de resultaten van meetcampagnes ter bepaling van de installatiespecifieke emissiefactoren voor CF₄ en C₂F₆;
 - documentatie van de resultaten van de bepaling van het opvangrendement voor diffuse emissies;
 - alle relevante gegevens over de productie van primair aluminium, de frequentie en de duur van anode-effecten of gegevens over overspanning.”.
- 9) Paragraaf 14.1 wordt als volgt gewijzigd:
- De tekst van voetnoot 2 wordt vervangen door: „Enkel in te vullen indien voor de installatie rapportage in het kader van het EPRTR vereist is.”.
- 10) Er wordt een nieuwe paragraaf 14.8 toegevoegd:
- „14.8. PFK-EMISSIERAPPORTAGE VOOR DE PRODUCTIE VAN PRIMAIR ALUMINIUM

	Activiteit			
	Celtype			
	Hellingsmethode (A) of overspanningsmethode (B)?			
	Parameter	Eenheid	Waarde	Toegepast niveau
	Productie van primair aluminium	t		
Methode A	Aantal anode-effecten			
	Gemiddelde duur van anode-effecten	Min		
	anode-effectminuten/cel-dag	min/cel-dag		
	HEF _{CF₄...} Hellingsemissiefactor	(kg CF ₄ /t Al)/(min/cel-dag)		

Methode B	AEO ... Anode-effectoverspanning per cel	mV		
	SR ... gemiddeld stroomrendement	%		
	AEO/SR	mV		
	OSC ... Overspanningscoëfficiënt	kg CF ₄ / (t Al mV)		
F _{C₂F₆} ... Massafractie C ₂ F ₆	CF ₄ -emissies	t C ₂ F ₆ /t CF ₄		
	CF ₄ -emissies	t		
	C ₂ F ₆ -emissies	t		
	Toegepast GWP _{CF₄}	t CO _{2(e)} /t		
	Toegepast GWP _{C₂F₆}	t CO _{2(e)} /t		
Totale emissies	t CO_{2(e)}"			

BIJLAGE III

Bijlage II wordt als volgt gewijzigd:

- 1) De titel van bijlage II wordt vervangen door:

„Richtsnoeren betreffende de emissies van verbrandingsactiviteiten zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG die worden uitgevoerd in installaties”.

- 2) In hoofdstuk 1 wordt de eerste alinea vervangen door:

„De in deze bijlage opgenomen activiteitspecifieke richtsnoeren moeten worden toegepast voor de monitoring van emissies van verbrandingsactiviteiten zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG die worden uitgevoerd in installaties en zoals omschreven in artikel 3 unvicies en voor de monitoring van verbrandingsemissies van andere activiteiten zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG wanneer daarnaar wordt verwezen in de bijlagen III tot en met XI en XVI tot en met XXIV van deze richtsnoeren. Verder wordt deze bijlage gebruikt voor de monitoring van emissies van verbrandingsprocessen die deel uitmaken van een in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG genoemde activiteit waarop geen andere activiteitspecifieke bijlage van deze richtsnoeren van toepassing is.”.

- 3) Hoofdstuk 2 wordt als volgt gewijzigd:

- a) in de inleidende zin worden de woorden „verbrandingsinstallaties en -processen” vervangen door „verbrandingsactiviteiten”;
- b) in de eerste alinea van paragraaf 2.1.1.1 wordt het woord „verbrandingsinstallaties” vervangen door „verbrandingsactiviteiten”;
- c) in paragraaf 2.1.1.2, onder b), Koolstofgehalte, Niveau 1, worden de woorden „de bijlagen IV-VI” vervangen door „andere activiteitspecifieke bijlagen”.

BIJLAGE IV

Bijlage IV wordt als volgt gewijzigd:

- 1) De titel van bijlage IV wordt vervangen door:

„Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van cokes zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG”.

- 2) In hoofdstuk 1 wordt de eerste alinea vervangen door:

„Cokesovens kunnen deel uitmaken van staalfabrieken die technisch rechtstreeks zijn gekoppeld met sinteractiviteiten en activiteiten voor de vervaardiging van ruwijzer en staal inclusief continugieten, wat bij normale bedrijfsomstandigheden een intensieve uitwisseling van energie en materiaal (bv. hoogovengas, cokesovengas, cokes) veroorzaakt. Wanneer de vergunning voor een installatie volgens de artikelen 4, 5 en 6, van Richtlijn 2003/87/EG van toepassing is op de gehele geïntegreerde staalfabriek en niet uitsluitend op de cokesoven, mogen de CO₂-emissies met behulp van de massabalansmethode, zoals omschreven in paragraaf 2.1.1 van deze bijlage, ook voor de staalfabriek als geheel worden gemonitord.”.

- 3) In paragraaf 2.1.1, onder b), Koolstofgehalte, Niveau 1, wordt de inleidende zin vervangen door het volgende:

„Het koolstofgehalte van de input- en outputstromen wordt afgeleid uit de referentiewaarden voor de emissiefactoren voor brandstoffen of materialen die in hoofdstuk 11 van bijlage I of in de bijlagen IV-X worden genoemd. Het koolstofgehalte wordt als volgt afgeleid:”.

BIJLAGE V

Bijlage V wordt als volgt gewijzigd:

- 1) De titel van bijlage V wordt vervangen door:

„Activiteitspecifieke richtsnoeren voor het roosten en sinteren van metaalerts zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG”.

- 2) In hoofdstuk 1 wordt de eerste alinea vervangen door:

„Roost-, sinter- of pelletiseeractiviteiten voor metaalerts kunnen integraal deel uitmaken van staalfabrieken die technisch rechtstreeks zijn gekoppeld met cokesovens en activiteiten voor de vervaardiging van ruwijzer en staal inclusief continugieten. Dit veroorzaakt bij normale bedrijfsomstandigheden een intensieve uitwisseling van energie en materiaal (bv. hoogovengas, cokesovengas, cokes, kalksteen). Wanneer de vergunning voor een installatie volgens de artikelen 4, 5 en 6, van Richtlijn 2003/87/EG van toepassing is op de gehele staalfabriek en niet uitsluitend op de roost- of sinteractiviteit, mogen de CO₂-emissies ook voor de geïntegreerde staalfabriek als geheel worden gemonitord. In deze gevallen mag gebruik worden gemaakt van de massabalansmethode (paragraaf 2.1.1 van deze bijlage).”.

- 3) In paragraaf 2.1.1, onder b), Koolstofgehalte, Niveau 1, wordt de inleidende zin vervangen door het volgende:

„Het koolstofgehalte van de input- en outputstromen wordt afgeleid uit de referentiewaarden voor de emissiefactoren voor brandstoffen of materialen die in hoofdstuk 11 van bijlage I of in de bijlagen IV-X worden genoemd. Het koolstofgehalte wordt als volgt afgeleid:”.

BIJLAGE VI

Bijlage VI wordt als volgt gewijzigd:

- 1) De titel van bijlage VI wordt vervangen door:

„Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de vervaardiging van ruwijzer en staal inclusief continugieten, zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG”.

- 2) Hoofdstuk 1 wordt als volgt gewijzigd:

a) de eerste alinea wordt vervangen door: „De richtsnoeren in deze bijlage zijn van toepassing op de emissies van activiteiten voor de vervaardiging van ruwijzer en staal inclusief continugieten. Zij hebben met name betrekking op primaire (hoogovens, oxystaalovens) en secundaire (elektrische vlamboogovens) staalproductie.”;

b) de tweede alinea wordt vervangen door: „Activiteiten voor de vervaardiging van ruwijzer en staal inclusief continugieten, maken in het algemeen integraal deel uit van staalfabrieken die technisch zijn gekoppeld met cokesoven- en sinteractiviteiten. Dit veroorzaakt bij normale bedrijfsomstandigheden een intensieve uitwisseling van energie en materiaal (bv. hoogovengas, cokesovengas, cokes, kalksteen). Wanneer de vergunning voor een installatie volgens de artikelen 4, 5 en 6, van Richtlijn 2003/87/EG van toepassing is op de gehele staalfabriek en niet uitsluitend op de hoogoven, mogen de CO₂-emissies ook voor de staalfabriek als geheel worden gemonitord. In dit geval mag gebruik worden gemaakt van de massabalansmethode, zoals beschreven in paragraaf 2.1.1.”.

- 3) In paragraaf 2.1.1, onder b), Koolstofgehalte, Niveau 1, wordt de inleidende zin vervangen door het volgende:

„Het koolstofgehalte van de input- en outputstromen wordt afgeleid uit de referentiewaarden voor de emissiefactoren voor brandstoffen of materialen die in hoofdstuk 11 van bijlage I of in de bijlagen IV-X worden genoemd. Het koolstofgehalte wordt als volgt afgeleid:”.

BIJLAGE VII

Bijlage VII wordt als volgt gewijzigd:

- 1) De titel van bijlage VII wordt vervangen door:

„Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van cementklinkers zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG”.

- 2) De eerste zin van hoofdstuk 2 wordt vervangen door:

„De CO₂-emissies van activiteiten voor de productie van cementklinkers zijn afkomstig van de volgende emissiebronnen en bronstromen:”

BIJLAGE VIII

Bijlage VIII wordt als volgt gewijzigd:

1) De titel van bijlage VIII wordt vervangen door:

„Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van kalk of het calcineren van dolomiet of magnesiet zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG”.

2) Hoofdstuk 2 wordt als volgt gewijzigd:

- a) in de eerste alinea wordt de inleidende zin vervangen door: „Bij de bereiding van kalk of het branden van dolomiet of magnesiet zijn de CO₂-emissies afkomstig van de volgende emissiebronnen en bronstromen”;
- b) in de eerste alinea wordt het eerste streepje vervangen door: „het branden van kalksteen, dolomiet of magnesiet in de grondstoffen”;
- c) in paragraaf 2.1.1, onder „Verbrandingsemissies”, wordt de tekst vervangen door: „Verbrandingsprocessen in installaties voor de bereiding van kalk of het branden van dolomiet of magnesiet waarbij verschillende soorten brandstoffen zijn betrokken (bv. steenkool, petroleumcokes, stookolie, aardgas en een scala van afvalbrandstoffen) moeten worden gemonitord en gerapporteerd in overeenstemming met bijlage II.”;
- d) in paragraaf 2.1.1, onder „Procesemissies”, wordt de eerste alinea vervangen door: „Relevante emissies ontstaan tijdens het branden en door de oxidatie van organische koolstof in de grondstoffen. Tijdens het branden in de oven komt CO₂ uit de carbonaten in de grondstoffen vrij. De hoeveelheid CO₂ die bij het branden wordt uitgestoten, is rechtstreeks gekoppeld met de bereiding van de kalk, dolomitische kalk of magnesia. Op installatieniveau kan het bij het branden vrijkomende CO₂ op twee manieren worden berekend: op basis van de hoeveelheid calcium- en magnesiumcarbonaat in de grondstof (voornamelijk kalksteen, dolomiet en magnesiet) die in het proces wordt omgezet (rekenmethode A), of op basis van de hoeveelheid calcium- en magnesiumoxiden in de producten (rekenmethode B). Beide werkwijzen worden als gelijkwaardig beschouwd en kunnen door de exploitant in combinatie worden gebruikt om met de resultaten van de ene methode de resultaten van de andere te valideren”;
- e) in paragraaf 2.1.2, onder „Rekenmethode A: Carbonaten” wordt de inleidende zin vervangen door: „De berekening wordt gebaseerd op de hoeveelheid verbruikt calcium- en magnesiumcarbonaat — en indien van toepassing, andere carbonaten — in de grondstoffen. De volgende formule moet worden toegepast”;
- f) in paragraaf 2.1.2 wordt aan het einde van de eerste alinea onder b) de volgende zin ingelast: „Indien van toepassing worden de koolstofgehaltewaarden bijgesteld op grond van het vochtgehalte en het gehalte aan ganggesteente in het toegepaste carbonaat, en worden andere magnesiumhoudende mineralen dan carbonaten in beschouwing genomen.”;
- g) „Tabel 1: Stoichiometrische verhoudingen” wordt vervangen door:

„Carbonaat	Verhouding [t CO ₂ /t Ca-, Mg- of ander carbonaat]	Opmerkingen
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
algemeen: X _Y (CO ₃) _Z	Emissiefactor = $\frac{[M_{CO_2}]}{Y * [M_x] + Z * [M_{CO_3^{2-}}]}$	X = alkali- of aardalkalimetaal M _x = molecuulmassa van X [in g/mol] M _{CO₂} = molecuulmassa van CO ₂ = 44 [g/mol] M _{CO₃} = molecuulmassa van CO ₃ ²⁻ = 60 [g/mol] Y = stoichiometrische coëfficiënt van X = 1 (voor aardalkalimetalen) = 2 (voor alkalimetalen) Z = stoichiometrische coëfficiënt van CO ₃ ²⁻ = 1”

- h) de tekst van paragraaf 2.1.2, onder Rekenmethode B: Aardalkalioxiden, wordt vervangen door: „Het uitgestoten CO₂ is afkomstig van het branden van carbonaten en wordt berekend op basis van de hoeveelheid CaO en MgO in de bereide kalk, dolomitische kalk of magnesia. Reeds gebrand Ca en Mg dat de oven ingaat, bijvoorbeeld in de vorm van vlieg-as of brandstoffen en grondstoffen met een relevant CaO- of MgO-gehalte, alsook andere magnesiumhoudende mineralen dan carbonaten, moeten naar behoren in aanmerking worden genomen d.m.v. de conversiefactor. Ovenstof dat het ovenstelsel verlaat, moet naar behoren in aanmerking worden genomen.”;

i) „Tabel 2: Stoichiometrische verhoudingen” wordt vervangen door:

„Oxide	Stoichiometrische verhouding	Opmerkingen
CaO	0,785 [ton CO ₂ per ton oxide]	
MgO	1,092 [ton CO ₂ per ton oxide]	
algemeen: X _Y (O) _Z	Emissiefactor = $[M_{CO_2}] / \{Y * [M_x] + Z * [M_{CO}]\}$	X = alkali- of aardalkalimetaal M _x = molecuulmassa van X [in g/mol] M _{CO₂} = molecuulgewicht van CO ₂ = 44 [g/mol] M _O = molecuulgewicht van O = 16 [g/mol] Y = stoichiometrische coëfficiënt van X = 1 (voor aardalkalimetalen) = 2 (voor alkalimetalen) Z = stoichiometrische coëfficiënt van O = 1”

BIJLAGE IX

Bijlage IX wordt als volgt gewijzigd:

1) De titel van bijlage IX wordt vervangen door:

„Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de fabricage van isolatiemateriaal uit glas of minerale wol als genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG”.

2) Hoofdstuk 2 wordt als volgt gewijzigd:

a) de inleidende zin wordt vervangen door:

„De CO₂-emissies van activiteiten voor de vervaardiging van glas of minerale wol zijn afkomstig van de volgende emissiebronnen en bronstromen.”;

b) paragraaf 2.1.1 wordt vervangen door:

„2.1.1. VERBRANDINGSEMISSIES

Verbrandingsemissies in installaties voor de vervaardiging van glas of minerale wol worden gemonitord en gerapporteerd in overeenstemming met bijlage II. Dit behelst met name emissies van koolstofhoudende toegevoegde materialen (cokes, kolengruis, organische coatings van glasvezels en minerale wol) en rookgasreiniging (naverbranding).”;

c) de tweede alinea van paragraaf 2.1.2 wordt vervangen door:

„De hoeveelheid CO₂ die bij het smelten in de oven uit carbonaten in de grondstoffen vrijkomt, is rechtstreeks gekoppeld met de productie van glas en minerale wol en moet worden berekend op basis van de in het proces omgezette hoeveelheid carbonaten uit de grondstof — voornamelijk soda, kalk/kalksteen, dolomiet en andere alkali- of aardalkalicarbonaten, aangevuld met carbonaatvrij kringloopglas (scherven).”.

BIJLAGE X

Bijlage X wordt als volgt gewijzigd:

1) De titel van bijlage X wordt vervangen door:

„Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de vervaardiging van keramische producten zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG”

2) De inleidende zin van hoofdstuk 2 wordt vervangen door: „De CO₂-emissies bij de vervaardiging van keramische producten zijn afkomstig van de volgende emissiebronnen en bronstromen.”.

BIJLAGE XI

De titel van bijlage XI wordt vervangen door:

„Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de vervaardiging van pulp en papier zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG”

BIJLAGE XII

De titel van bijlage XII wordt vervangen door:

„Richtsnoeren voor de bepaling van broeikasgasemissies of van de hoeveelheid overgedragen broeikasgasen met behulp van systemen voor continue meting”.

BIJLAGE XIII

In bijlage XVI, hoofdstuk 3, paragraaf 3.1, bij T_{voor opslag}, worden na de woorden „de bijlagen I t/m XII” de woorden „en XIX t/m XXIV” ingevoegd.

BIJLAGE XIV

De volgende bijlage XIX wordt toegevoegd:

„BIJLAGE XIX

Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van natriumcarbonaat en natriumbicarbonaat zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG

1. GRENZEN EN VOLLEDIGHEID

De activiteitspecifieke richtsnoeren in deze bijlage moeten worden toegepast op emissies van installaties voor de productie van natriumcarbonaat en natriumbicarbonaat zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG.

2. BEPALING VAN CO₂-EMISSIES

In installaties voor de productie van natriumcarbonaat en natriumbicarbonaat omvatten de emissiebronnen en bronstromen voor CO₂-emissies:

- brandstoffen die worden gebruikt voor verbrandingsprocessen, bijvoorbeeld om warm water of stoom te produceren;
- grondstoffen (bijvoorbeeld ontluftingsgas van het branden van kalksteen, voor zover het niet wordt gebruikt voor carbonatatie);
- afgassen van het wassen of de filtratie na carbonatatie, voor zover deze niet worden gebruikt voor carbonatatie).

2.1. BEREKENING VAN CO₂-EMISSIES

Aangezien natriumcarbonaat en natriumbicarbonaat van de ingezette materialen afkomstige koolstof bevatten, worden de procesemissies berekend op basis van een massabalansmethode overeenkomstig paragraaf 2.1.1. Emissies van de verbranding van brandstoffen kunnen ofwel afzonderlijk worden gemonitord overeenkomstig paragraaf 2.1.2, ofwel in aanmerking worden genomen in de massabalansmethode.

2.1.1. MASSABALANSMETHODE

In het kader van de massabalansmethode wordt voor de bepaling van de broeikasgasemissies over de verslagperiode rekening gehouden met alle koolstof in de ingezette materialen, de voorraden, de producten en de andere materialen die uit de installatie worden afgevoerd, behalve voor emissiebronnen die worden gemonitord overeenkomstig paragraaf 2.1.2 van deze bijlage. De voor de productie van natriumbicarbonaat uit natriumcarbonaat gebruikte hoeveelheid CO₂ wordt als uitgestoten beschouwd. De te gebruiken vergelijking is als volgt:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [t CO}_2\text{]} = (\text{ingezette materialen} - \text{producten} - \text{afgevoerde materialen} - \text{voorraadwijzigingen}) * \text{conversiefactor CO}_2\text{/C}$$

waarin:

- *ingezette materialen [t C]*: alle koolstof die over de grenzen de installatie binnenkomt;
- *producten[t C]*: alle koolstof in producten (¹) en materialen, inclusief bijproducten, die over de grenzen de installatie verlaat;
- *afgevoerde materialen[t C]*: koolstof die in vloeibare en/of vaste vorm over de grenzen uit de installatie wordt afgevoerd, bv. door lozen op de riolering, storten op een afvalstortplaats of verliezen. Tot de afgevoerde materialen behoort niet de emissie van broeikasgassen of koolmonoxide naar de atmosfeer;
- *voorraadwijzigingen[t C]*: toename van de koolstofvoorraad binnen de grenzen van de massabalans.

De berekening vindt dan als volgt plaats:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{ingezette materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{ingezette materialen}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{producten}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{producten}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{afgevoerde materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{afgevoerde materialen}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{voorraadwijzigingen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{voorraadwijzigingen}})) * 3,664$$

Verklaring:

a) activiteitsgegevens

De exploitant moet voor alle relevante brandstoffen en materialen afzonderlijk de massastromen vanuit en naar de installatie en de bijbehorende voorraadwijzigingen analyseren en rapporteren. Ingeval het koolstofgehalte van een massastroom gewoonlijk wordt gerelateerd aan de energie-inhoud (brandstoffen) is het de exploitant toegestaan om de relatie tussen koolstofgehalte en energie-inhoud [t C/T] voor de betrokken massastroom te bepalen en te gebruiken voor de berekening van de massabalans.

Niveau 1

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 7,5\%$.

Niveau 2

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 5\%$.

Niveau 3

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 2,5\%$.

Niveau 4

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 1,5\%$.

b) koolstofgehalte*Niveau 1*

Het koolstofgehalte van de input- en outputstromen wordt afgeleid uit de referentiewaarden voor de emissiefactoren voor brandstoffen of materialen die in hoofdstuk 11 van bijlage I of in andere activiteitspecifieke bijlagen van deze richtsnoeren worden genoemd. Het koolstofgehalte wordt als volgt afgeleid:

$$\text{koolstofgehalte [t/t of Tj]} = \text{emissiefactor [t CO}_2\text{/t of Tj)]/3,664 [t CO}_2\text{/t C]}$$

Niveau 2

De exploitant past voor de brandstof of het materiaal in kwestie het voor de betrokken lidstaat specifieke koolstofgehalte toe dat door die lidstaat is aangegeven in zijn laatste nationale inventaris, zoals overgelegd aan het secretariaat van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

Niveau 3

Het koolstofgehalte van een input- of outputstroom wordt afgeleid volgens de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I betreffende de representatieve bemonstering van brandstoffen, producten en bijproducten en de bepaling van het koolstofgehalte en de biomassafractie ervan.

2.1.2. VERBRANDINGSEMISSIES

Emissies uit de verbranding van brandstoffen moeten worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig bijlage II, tenzij deze worden meegenomen in de massabalansmethode van paragraaf 2.1.1.

2.2. METING VAN CO₂-EMISSIES

De richtsnoeren voor metingen van bijlage I en bijlage XII moeten worden toegepast.

(¹) Voor deze massabalansmethode wordt alle uit natriumcarbonaat geproduceerd natriumbicarbonaat beschouwd als natriumcarbonaat."

BIJLAGE XV

De volgende bijlage XX wordt toegevoegd:

„BIJLAGE XX

Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van ammoniak zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG

1. GRENZEN EN VOLLEDIGHEID

De activiteitspecifieke richtsnoeren in deze bijlage moeten worden toegepast voor de monitoring van de emissies van installaties die ammoniak produceren zoals vermeld in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG.

Installaties voor de productie van ammoniak kunnen deel uitmaken van geïntegreerde installaties in de chemische of raffinage-industrie waarbinnen een intensieve uitwisseling van energie en materiaal plaatsvindt. Er kunnen CO₂-emissies optreden door de verbranding van brandstoffen alsook door brandstoffen die als ingezet materiaal voor de productie van ammoniak worden gebruikt. In een aantal ammoniakproducerende installaties wordt uit het productieproces afkomstige CO₂ afgevangen en gebruikt voor andere productieprocessen, bijvoorbeeld voor de productie van ureum. Dergelijk afgevangen CO₂ wordt in de balans opgevoerd als uitgestoten.

2. BEPALING VAN CO₂-EMISSIONS

In installaties voor de productie van ammoniak zijn de CO₂-emissies afkomstig van de volgende emissiebronnen en bronstromen:

- de verbranding van brandstoffen die warmte levert voor reforming of gedeeltelijke oxidatie;
- de inzet van brandstof in het productieproces van ammoniak (reforming of gedeeltelijke oxidatie);
- brandstoffen die worden gebruikt voor andere verbrandingsprocessen, bijvoorbeeld om warm water of stoom te produceren.

2.1. BEREKENING VAN CO₂-EMISSIONS

2.1.1. VERBRANDINGSEMISSIONS

Emissies uit de verbranding van brandstoffen die niet als ingezet materiaal voor het proces worden gebruikt, moeten worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig bijlage II.

2.1.2. EMISSIONS UIT BRANDSTOFFEN DIE WORDEN INGEZET VOOR DE PRODUCTIE VAN AMMONIAK

Emissies uit brandstoffen die als ingezet materiaal voor het proces worden gebruikt, moeten worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig bijlage II.

2.2. METING VAN CO₂-EMISSIONS

De richtsnoeren voor metingen van bijlage I en bijlage XII moeten worden toegepast.”.

—

BIJLAGE XVI

De volgende bijlage XXI wordt toegevoegd:

„BIJLAGE XXI

Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van waterstof en synthese­gas zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG

1. GRENZEN EN VOLLEDIGHEID

De activiteits­specifieke richtsnoeren in deze bijlage moeten worden toegepast voor de monitoring van de emissies van installaties die waterstof of synthese­gas produceren zoals vermeld in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG. Indien de waterstof­productie technisch is geïntegreerd in een raffinaderij van minerale olie, moet de exploitant van een dergelijke installatie in plaats daarvan de desbetreffende bepalingen van bijlage III toepassen.

Installaties voor de productie van waterstof of synthese­gas kunnen deel uitmaken van geïntegreerde installaties in de chemische of raffinage-industrie waarbinnen een intensieve uitwisseling van energie en materiaal plaatsvindt. Er kunnen CO₂-emissies optreden door de verbranding van brandstoffen alsook door brandstoffen die als ingezet materiaal voor het proces worden gebruikt.

2. BEPALING VAN CO₂-EMISSIES

In installaties voor de productie van waterstof of synthese­gas zijn de CO₂-emissies afkomstig van de volgende emissiebronnen en bronstromen:

- brandstoffen die worden gebruikt in het productieproces van waterstof of synthese­gas (reforming of gedeeltelijke oxidatie);
- brandstoffen die worden gebruikt voor andere verbrandingsprocessen, bijvoorbeeld om warm water of stoom te produceren.

2.1. BEREKENING VAN CO₂-EMISSIES

2.1.1. VERBRANDINGSEMISSIES

Emissies uit de verbranding van brandstoffen die niet als ingezet materiaal voor de productie van waterstof of synthese­gas, maar voor andere verbrandingsprocessen worden gebruikt, moeten worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig bijlage II.

2.1.2. EMISSIES UIT BRANDSTOFFEN DIE ALS INGEZET MATERIAAL VOOR HET PROCES WORDEN GEBRUIKT

Emissies uit brandstoffen die als materiaal worden ingezet bij de productie van waterstof moeten worden berekend volgens de onder paragraaf 2.1.2.1 vastgestelde inputgerelateerde methode. Voor de productie van synthese­gas moet een massabalansmethode zoals vastgesteld in paragraaf 2.1.2.2 worden gebruikt. Indien in dezelfde installatie waterstof en synthese­gas worden geproduceerd, mag de exploitant ervoor kiezen de respectieve emissies van beide productieprocessen te berekenen met gebruikmaking van één massabalans overeenkomstig paragraaf 2.1.2.2.

2.1.2.1. WATERSTOFPRODUCTIE

Emissies uit brandstoffen die als ingezette materialen voor het proces worden gebruikt, moeten worden berekend volgens de formule

$$\text{CO}_2\text{-emissies} = \text{activiteitsgegevens} * \text{emissiefactor}$$

waarin

- de activiteits­gegevens worden uitgedrukt als de netto-energie-inhoud van de als ingezet materiaal gebruikte brandstof [TJ] of, wanneer een massa- of volumegerelateerde emissiefactor wordt gebruikt, als de hoeveelheid als ingezet materiaal gebruikte brandstof ([t of Nm³];
- de emissiefactor wordt uitgedrukt als ton CO₂/T] of als ton CO₂/t of ton CO₂/Nm³ als ingezet materiaal gebruikte brandstof.

De volgende niveaueisen zijn van toepassing:

a) Activiteits­gegevens

De activiteits­gegevens worden in het algemeen uitgedrukt als de netto-energie-inhoud van de in de verslag­periode verbruikte brandstof [TJ]. De energie-inhoud van de verbruikte brandstof moet worden berekend met behulp van de volgende formule:

energie-inhoud van de verbruikte brandstof [TJ] = verbruikte brandstof [t of Nm³] * calorische onderwaarde van de brandstof [TJ/t of Tj/Nm³].

Ingeval een massa- of volumegerelateerde emissiefactor [$t \text{ CO}_2/t$ of $t \text{ CO}_2/\text{Nm}^3$] wordt gebruikt, worden de activiteitsgegevens uitgedrukt als hoeveelheid verbruikte brandstof [t of Nm^3].

Verklaring:

(a1) **Verbruikte brandstof**

Niveau 1

De hoeveelheid als ingezet materiaal voor het proces gebruikte brandstof [t of Nm^3] die gedurende de verslagperiode is verwerkt, wordt afgeleid met een maximale onzekerheid van $\pm 7,5 \%$.

Niveau 2

De hoeveelheid als ingezet materiaal voor het proces gebruikte brandstof [t of Nm^3] die gedurende de verslagperiode is verwerkt, wordt afgeleid met een maximale onzekerheid van $\pm 5,0 \%$.

Niveau 3

De hoeveelheid als ingezet materiaal voor het proces gebruikte brandstof [t of Nm^3] die gedurende de verslagperiode is verwerkt, wordt afgeleid met een maximale onzekerheid van $\pm 2,5 \%$.

Niveau 4

De hoeveelheid als ingezet materiaal voor het proces gebruikte brandstof [t of Nm^3] die gedurende de verslagperiode is verwerkt, wordt afgeleid met een maximale onzekerheid van $\pm 1,5 \%$.

(a2) **Calorische onderwaarde**

Niveau 1

Voor elke brandstof wordt de referentiewaarde gebruikt zoals aangegeven in hoofdstuk 11 van bijlage I.

Niveau 2a

De exploitant past voor elke brandstof de voor de betrokken lidstaat specifieke calorische onderwaarde toe die door die lidstaat is aangegeven in zijn laatste nationale inventaris, zoals overgelegd aan het secretariaat van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

Niveau 2b

Voor commercieel verhandelbare brandstoffen wordt de calorische onderwaarde gebruikt die wordt ontleend aan de door de brandstofleverancier voor de betrokken brandstof afgegeven aankoopbescheiden, voor zover die waarde is verkregen op basis van aanvaarde nationale of internationale normen.

Niveau 3

De calorische onderwaarde die representatief is voor de brandstof die in een installatie wordt gebruikt, wordt gemeten door de exploitant, een hiervoor ingeschakeld laboratorium of de brandstofleverancier, in overeenstemming met de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I.

b) **Emissiefactor**

Niveau 1

De in hoofdstuk 11 van bijlage I van deze richtsnoeren opgenomen referentiewaarden worden gebruikt.

Niveau 2a

De exploitant past voor de brandstoffen in kwestie de voor de betrokken lidstaat specifieke emissiefactoren toe die door die lidstaat zijn aangegeven in zijn laatste nationale inventaris, zoals overgelegd aan het secretariaat van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

Niveau 2b

De exploitant leidt voor elke brandstof de emissiefactor af op basis van één van de volgende algemeen aanvaarde proxy's:

- dichtheidsmeting van specifieke oliën of gassen, zoals gebruikelijk in raffinaderijen of in de staalindustrie, en
- de calorische onderwaarde van specifieke soorten steenkool,

in combinatie met een empirische correlatie die ten minste een keer per jaar wordt bepaald in overeenstemming met de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I. De exploitant moet ervoor instaan dat de correlatie voldoet aan de eisen van een goede technische praktijk en dat deze alleen wordt toegepast voor proxy-waarden die vallen binnen het toepasbaarheidsgebied van de proxy.

Niveau 3

Gebruik een activiteitspecifieke emissiefactor [CO_2/T] dan wel CO_2/t of CO_2/Nm^3 grondstof] die is berekend op basis van het koolstofgehalte van de gebruikte brandstof, bepaald in overeenstemming met hoofdstuk 13 van bijlage I.

2.1.2.2. PRODUCTIE VAN SYNTHESGAS

Aangezien een deel van de koolstof in de als ingezet materiaal voor het proces gebruikte brandstof in het geproduceerde synthesesgas terecht komt, moeten de broeikasgasemissies worden berekend aan de hand van een massabalans.

In het kader van de massabalansmethode wordt voor de bepaling van de broeikasgasemissies over de verslagperiode rekening gehouden met alle koolstof in de ingezette materialen, de voorraden, de producten en de andere materialen die uit de installatie worden afgevoerd, behalve voor emissiebronnen die worden gemonitord overeenkomstig de paragrafen 2.1.1 en 2.1.2.1 van deze bijlage. De te gebruiken vergelijking is als volgt:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [t CO}_2\text{]} = (\text{ingezette materialen} - \text{producten} - \text{afgevoerde materialen} - \text{voorraadwijzigingen}) * \text{conversiefactor CO}_2/\text{C}$$

waarin:

- *ingezette materialen*[t C]: alle koolstof die over de grenzen de installatie binnenkomt;
- *producten*[t C]: alle koolstof in producten en materialen, inclusief bijproducten, die over de grenzen de installatie verlaat;
- *afgevoerde materialen*[t C]: koolstof die over de grenzen uit de installatie wordt afgevoerd, bv. door lozen op de riolering, storten op een afvalstortplaats of verliezen. Tot de afgevoerde materialen behoort niet de emissie van broeikasgassen of koolmonoxide naar de atmosfeer;
- *voorraadwijzigingen*[t C]: toename van de koolstofvoorraad binnen de grenzen van de installatie.

De berekening vindt dan plaats als volgt:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [t CO}_2\text{]} = (\sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{ingezette materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{ingezette materialen}}) - \sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{producten}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{producten}}) - \sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{afgevoerde materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{afgevoerde materialen}}) - \sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{voorraadwijzigingen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{voorraadwijzigingen}})) * 3,664$$

Verklaring:

a) **activiteitsgegevens**

De exploitant moet voor alle relevante brandstoffen en materialen afzonderlijk de massastromen vanuit en naar de installatie en de bijbehorende voorraadwijzigingen analyseren en rapporteren. Ingeval het koolstofgehalte van een massastroom gewoonlijk wordt gerelateerd aan de energie-inhoud (brandstoffen) is het de exploitant toegestaan om de relatie tussen koolstofgehalte en energie-inhoud [t C/TJ] voor de betrokken massastroom te bepalen en te gebruiken voor de berekening van de massabalans.

Niveau 1

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 7,5\%$.

Niveau 2

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 5,0\%$.

Niveau 3

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 2,5\%$.

Niveau 4

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 1,5\%$.

b) koolstofgehalte*Niveau 1*

Het koolstofgehalte van de input- en outputstromen wordt afgeleid uit de referentiewaarden voor de emissiefactoren voor brandstoffen of materialen die in hoofdstuk 11 van bijlage I of in andere activiteitspecifieke bijlagen van deze richtsnoeren worden genoemd. Het koolstofgehalte wordt als volgt afgeleid:

$$\text{koolstofgehalte [t/t of TJ]} = \text{emissiefactor [t CO}_2\text{/t of TJ)]/3,664 [t CO}_2\text{/t C]}$$

Niveau 2

De exploitant past voor de brandstof of het materiaal in kwestie het voor de betrokken lidstaat specifieke koolstofgehalte toe dat door die lidstaat is aangegeven in zijn laatste nationale inventaris, zoals overgelegd aan het secretariaat van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

Niveau 3

Het koolstofgehalte van een input- of outputstroom wordt afgeleid volgens de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I betreffende de representatieve bemonstering van brandstoffen, producten en bijproducten en de bepaling van het koolstofgehalte en de biomassafractie ervan.

2.2. METING VAN CO₂-EMISSIES

De richtsnoeren voor metingen van bijlage I en bijlage XII moeten worden toegepast.”.

BIJLAGE XVII

De volgende bijlage XXII wordt toegevoegd:

„BIJLAGE XXII

Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie van organische bulkchemicaliën zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG**1. GRENZEN EN VOLLEDIGHEID**

De activiteitspecifieke richtsnoeren in deze bijlage moeten worden toegepast voor de monitoring van de emissies uit de productie van organische bulkchemicaliën zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG. Indien dergelijke productie technisch is geïntegreerd in een raffinaderij van minerale olie, moet de exploitant van een dergelijke installatie in plaats daarvan de desbetreffende bepalingen van bijlage III toepassen, met name voor emissies van katalytische krakers.

Installaties voor de productie van organische bulkchemicaliën kunnen deel uitmaken van geïntegreerde installaties in de chemische of raffinage-industrie waarbinnen een intensieve uitwisseling van energie en materiaal plaatsvindt. Er kunnen CO₂-emissies optreden door de verbranding van brandstoffen alsook door brandstoffen of materialen die als ingezet materiaal voor het proces worden gebruikt.

2. BEPALING VAN CO₂-EMISSIES

Potentiële bronnen van CO₂-emissies zijn onder meer brandstoffen en ingezette materialen van de volgende processen:

- kraken (katalytisch en niet-katalytisch);
- reforming;
- gedeeltelijke of volledige oxidatie;
- vergelijkbare processen die leiden tot CO₂-emissies van koolstof uit koolwaterstofhoudende grondstoffen;
- verbranding van afgassen en affakkelen;
- andere verbranding van brandstoffen voor de toevoer van warmte aan de bovengenoemde processen.

2.1. BEREKENING VAN CO₂-EMISSIES

In het geval van verbrandingsprocessen waarbij de gebruikte brandstoffen geen deel uitmaken van of voortkomen uit chemische reacties voor de productie van organische bulkchemicaliën, maar bijvoorbeeld worden gebruikt om proceswarmte of elektriciteit te genereren, moeten de emissies worden gemonitord en gerapporteerd in overeenstemming met paragraaf 2.1.1. In alle andere gevallen moeten de emissies uit de productie van organische bulkchemicaliën worden berekend aan de hand van de in paragraaf 2.1.2 vastgestelde massabalansmethode. Alle CO in het rookgas wordt in de balans opgevoerd als CO₂. Na goedkeuring door de bevoegde autoriteit mag in plaats van een massabalansmethode, een benadering op basis van het ingezette materiaal zoals voorgesteld in bijlage II, die rekening houdt met de beste industriële praktijk, worden gebruikt, indien de exploitant kan aantonen dat dit kostenefficiënter is en tot een vergelijkbaar niveau van nauwkeurigheid leidt.

2.1.1. VERBRANDINGSEMISSIES

Emissies uit verbrandingsprocessen moeten worden gemonitord en gerapporteerd in overeenstemming met bijlage II. Indien in de installatie rookgasreiniging wordt toegepast en de daaruit voorkomende emissies niet worden berekend aan de hand van de massabalans overeenkomstig paragraaf 2.1.2, moeten zij worden berekend overeenkomstig bijlage II.

2.1.2. MASSABALANSMETHODE

In het kader van de massabalansmethode wordt voor de bepaling van de broeikasgasemissies rekening gehouden met alle koolstof in de ingezette materialen, de voorraden, de producten en de andere materialen die uit de installatie worden afgevoerd, behalve voor emissiebronnen die worden gemonitord overeenkomstig paragraaf 2.1.1 van deze bijlage. De te gebruiken vergelijking is als volgt:

$$\text{emissies [t CO}_2\text{]} = (\text{ingezette materialen} - \text{producten} - \text{afgevoerde materialen} - \text{voorraadwijzigingen}) * \text{conversiefactor CO}_2\text{/C}$$

waarin:

- *ingezette materialen* [t C]: alle koolstof die over de grenzen de installatie binnenkomt;
- *producten* [t C]: alle koolstof in producten en materialen, inclusief bijproducten, die over de grenzen de installatie verlaat;

- *afgevoerde materialen* [t C]: koolstof die over de grenzen uit de installatie wordt afgevoerd, bv. door lozen op de riolering, storten op een afvalstortplaats of verliezen. Tot de afgevoerde materialen behoort niet de emissie van broeikasgassen of koolmonoxide naar de atmosfeer;
- *voorraadwijzigingen* [t C]: toename van de koolstofvoorraad binnen de grenzen van de installatie.

De berekening vindt dan plaats als volgt:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [t CO}_2\text{]} = (\sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{ingezette materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{ingezette materialen}}) - \sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{producten}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{producten}}) - \sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{afgevoerde materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{afgevoerde materialen}}) - \sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{voorraadwijzigingen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{voorraadwijzigingen}})) * 3,664$$

Verklaring:

a) **activiteitsgegevens**

De exploitant moet voor alle relevante brandstoffen en materialen afzonderlijk de massastromen vanuit en naar de installatie en de bijbehorende voorraadwijzigingen analyseren en rapporteren. Ingeval het koolstofgehalte van een massastroom gewoonlijk wordt gerelateerd aan de energie-inhoud (brandstoffen) is het de exploitant toegestaan om de relatie tussen koolstofgehalte en energie-inhoud [t C/T] voor de betrokken massastroom te bepalen en te gebruiken voor de berekening van de massabalans.

Niveau 1

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 7,5\%$.

Niveau 2

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 5,0\%$.

Niveau 3

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 2,5\%$.

Niveau 4

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 1,5\%$.

b) **koolstofgehalte**

Niveau 1

Het koolstofgehalte van de input- en outputstromen moet worden afgeleid uit de referentiewaarden voor de emissiefactoren voor brandstoffen of materialen die in hoofdstuk 11 van bijlage I, in de tabel hieronder of in andere activiteitspecifieke bijlagen van deze richtsnoeren zijn opgenomen. Het koolstofgehalte wordt als volgt afgeleid:

$$\text{koolstofgehalte [t/t of T]} = \text{emissiefactor [t CO}_2\text{/t of T]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Voor stoffen die niet zijn opgenomen in hoofdstuk 11 van bijlage I of in andere activiteitspecifieke bijlagen van deze richtsnoeren, mogen exploitanten het koolstofgehalte berekenen op basis van het stoichiometrische koolstofgehalte in de zuivere stof en de concentratie van de stof in de input- of outputstroom.

Tabel

Referentiewaarden voor de emissiefactoren ⁽¹⁾

Stof	Koolstofgehalte (t C/t grondstof of t C/t product)
Acetonitril	0,5852 tC/t
Acrylnitril	0,6664 tC/t
Butadieen	0,888 tC/t
Roetzwart	0,97 tC/t
Ethyleen	0,856 tC/t

Stof	Koolstofgehalte (t C/t grondstof of t C/t product)
Ethyleendichloride	0,245 tC/t
Ethyleenglycol	0,387 tC/t
Ethyleenoxide	0,545 tC/t
Waterstofcyanide	0,4444 tC/t
Methanol	0,375 tC/t
Methaan	0,749 tC/t
Propaan	0,817 tC/t
Propyleen	0,8563 tC/t
Vinylchloridemonomeer	0,384 tC/t

(¹) Zie de IPCC-richtsnoeren voor nationale broeikasgasinventarissen (2006).

Niveau 2

De exploitant past voor de brandstof of het materiaal in kwestie het voor de betrokken lidstaat specifieke koolstofgehalte toe dat door die lidstaat is aangegeven in zijn laatste nationale inventaris, zoals overgelegd aan het secretariaat van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

Niveau 3

Het koolstofgehalte van een input- of outputstroom wordt afgeleid volgens de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I betreffende de representatieve bemonstering van brandstoffen, producten en bijproducten en de bepaling van het koolstofgehalte en de biomassafractie ervan.

2.2. METING VAN CO₂-EMISSIONS

De richtsnoeren voor metingen van bijlage I en bijlage XII moeten worden toegepast.”.

BIJLAGE XVIII

De volgende bijlage XXIII wordt toegevoegd:

„BIJLAGE XXIII

Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie of bewerking van ferrometalen en non-ferrometalen zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG

1. GRENZEN EN VOLLEDIGHEID

De activiteitspecifieke richtsnoeren in deze bijlage moeten worden toegepast voor emissies uit de productie of bewerking van ferrometalen en non-ferrometalen zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG, met uitzondering van de productie van ijzer en staal en primair aluminium.

2. BEPALING VAN CO₂-EMISSIES

In installaties voor de productie of bewerking van ferrometalen en non-ferrometalen omvatten de emissiebronnen en bronstromen voor CO₂-emissies:

- conventionele brandstoffen (bv. aardgas, steenkool en cokes, stookolie);
- andere brandstoffen (kunststoffen, bijvoorbeeld van de recycling van batterijen, gegraneerd (organisch) materiaal van postshredderinstallaties);
- reduceermiddelen (bv. cokes, grafietelektroden);
- grondstoffen (bv. branden van kalksteen en dolomiet en koolstofhoudende metaalertsen en concentraten);
- secundaire grondstoffen (bv. organische materialen in schrot).

2.1. BEREKENING VAN CO₂-EMISSIES

In installaties waar koolstof uit brandstoffen of ingezette materialen die in deze installaties worden gebruikt, in de producten of andere outputs van de productie blijft, bijvoorbeeld voor de reductie van metaalertsen, moet een massabalansmethode worden toegepast (zie paragraaf 2.1.1). In installaties waar dit niet het geval is, moeten verbrandingsemissies en procesemissies afzonderlijk worden berekend (zie de paragrafen 2.1.2 en 2.1.3).

2.1.1. MASSABALANSMETHODE

In het kader van de massabalansmethode wordt voor de bepaling van de broeikasgasemissies over de verslagperiode rekening gehouden met alle koolstof in de ingezette materialen, de voorraden, de producten en de andere materialen die uit de installatie worden afgevoerd, middels de volgende vergelijking:

$$\text{emissies [t CO}_2\text{]} = (\text{ingezette materialen} - \text{producten} - \text{afgevoerde materialen} - \text{voorraadwijzigingen}) * \text{conversiefactor CO}_2\text{/C}$$

waarin:

- *ingezette materialen [t C]*: alle koolstof die over de grenzen de installatie binnenkomt
- *producten [t C]*: alle koolstof in producten en materialen, inclusief bijproducten, die over de grenzen de installatie verlaat
- *afgevoerde materialen [t C]*: koolstof die over de grenzen uit de installatie wordt afgevoerd, bv. door lozen op de riolering, storten op een afvalstortplaats of verliezen. Tot de afgevoerde materialen behoort niet de emissie van broeikasgassen of koolmonoxide naar de atmosfeer;
- *voorraadwijzigingen [t C]*: toename van de koolstofvoorraad binnen de grenzen van de installatie.

De berekening vindt dan plaats als volgt:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{ingezette materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{ingezette materialen}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{producten}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{producten}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{afgevoerde materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{afgevoerde materialen}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{voorraadwijzigingen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{voorraadwijzigingen}})) * 3,664$$

Verklaring:

a) **activiteitsgegevens**

De exploitant moet voor alle relevante brandstoffen en materialen afzonderlijk de massastromen vanuit en naar de installatie en de bijbehorende voorraadwijzigingen analyseren en rapporteren. Ingeval het koolstofgehalte van een massastroom gewoonlijk wordt gerelateerd aan de energie-inhoud (brandstoffen) is het de exploitant toegestaan om de relatie tussen koolstofgehalte en energie-inhoud [t C/T] voor de betrokken massastroom te bepalen en te gebruiken voor de berekening van de massabalans.

Niveau 1

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 7,5\%$.

Niveau 2

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 5,0\%$.

Niveau 3

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 2,5\%$.

Niveau 4

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 1,5\%$.

b) **koolstofgehalte**

Niveau 1

Het koolstofgehalte van de input- en outputstromen wordt afgeleid uit de referentiewaarden voor de emissiefactoren voor brandstoffen of materialen die in hoofdstuk 11 van bijlage I of in andere activiteitspecifieke bijlagen van deze richtsnoeren worden genoemd. Het koolstofgehalte wordt als volgt afgeleid:

$$\text{koolstofgehalte [t/t of T]} = \text{emissiefactor [t CO}_2\text{/t of T)]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Niveau 2

De exploitant past voor de brandstof of het materiaal in kwestie het voor de betrokken lidstaat specifieke koolstofgehalte toe dat door die lidstaat is aangegeven in zijn laatste nationale inventaris, zoals overgelegd aan het secretariaat van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

Niveau 3

Het koolstofgehalte van een input- of outputstroom wordt afgeleid volgens de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I betreffende de representatieve bemonstering van brandstoffen, producten en bijproducten en de bepaling van het koolstofgehalte en de biomassafractie ervan.

2.1.2. VERBRANDINGSEMISSIES

Emissies uit verbrandingsprocessen in installaties voor de productie of bewerking van ferrometalen en non-ferrometalen die niet worden gemonitord aan de hand van een massabalansmethode, moeten worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig bijlage II.

2.1.3. PROCESEMISSIES

Voor elk type ingezet materiaal dat wordt gebruikt, moet de hoeveelheid CO₂ als volgt worden berekend:

$$\text{CO}_2\text{-emissies} = \sum \text{activiteitsgegevens}_{\text{ingezette materialen}} * \text{emissiefactor} * \text{conversiefactor}$$

Verklaring

a) **activiteitsgegevens**

Niveau 1

De hoeveelheden [t] niet onder paragraaf 2.1.2 van deze bijlage bedoelde ingezette materialen en als ingezet materiaal hergebruikte procesresidu's over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 5,0\%$.

Niveau 2

De hoeveelheden [t] niet onder paragraaf 2.1.2 van deze bijlage bedoelde ingezette materialen en als ingezet materiaal hergebruikte procesresidu's over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 2,5\%$.

b) **emissiefactor**

Niveau 1

Voor carbonaten worden de stoichiometrische verhoudingen van de volgende tabel toegepast:

Tabel

Stoichiometrische emissiefactoren

Carbonaat	Verhouding [t CO ₂ /t Ca-, Mg- of ander carbonaat]	Opmerkingen
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
algemeen: X _Y (CO ₃) _Z	Emissiefactor = $\frac{[M_{CO_2}]}{\{Y * [M_X] + Z * [M_{CO_3}^{2-}]\}}$	X = metaal M _X = molecuulmassa van X [in g/mol] M _{CO₂} = molecuulmassa van CO ₂ [in g/mol] M _{CO₃} = molecuulmassa van CO ₃ ²⁻ [in g/mol] Y = stoichiometrische coëfficiënt van X Z = stoichiometrische coëfficiënt van CO ₃ ²⁻

Deze waarden moeten worden bijgesteld op grond van het vochtgehalte en het gehalte aan ganggesteente in het toegepaste carbonaat.

Voor procesresidu's en andere ingezette materialen dan carbonaten die niet vallen onder paragraaf 2.1.2 van deze bijlage, moeten de activiteitspecifieke factoren worden bepaald overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I.

c) **conversiefactor**

Niveau 1

Conversiefactor: 1,0.

Niveau 2

Activiteitspecifieke factoren worden bepaald in overeenstemming met de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I om de hoeveelheid koolstof in de sinter, slakken of andere relevante afgevoerde materialen alsook in het filterstof te bepalen. Wanneer filterstof in het proces wordt hergebruikt, mag de daarin aanwezige hoeveelheid koolstof [t] niet worden meegeteld om dubbel telling te voorkomen.

2.2. METING VAN CO₂-EMISSIES

De richtsnoeren voor metingen van bijlage I en bijlage XII moeten worden toegepast.”.

BIJLAGE XIX

De volgende bijlage XXIV wordt toegevoegd:

„BIJLAGE XXIV

Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de productie of bewerking van primair aluminium zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG

1. GRENZEN EN VOLLEDIGHEID

De activiteitspecifieke richtsnoeren in deze bijlage moeten worden gebruikt voor emissies uit installaties voor de productie of bewerking van primair aluminium zoals genoemd in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG.

Deze bijlage bevat onder meer richtsnoeren voor de monitoring van emissies uit de productie van elektroden voor het smelten van primair aluminium, die ook van toepassing zijn op zelfstandige installaties voor de productie van dergelijke elektroden.

2. BEPALING VAN BROEIKASGASEMISSIES

In installaties voor de productie of bewerking van primair aluminium omvatten de emissiebronnen en bronstromen voor broeikasgasemissies:

- brandstoffen voor de productie van warmte of stoom,
- anodeproductie (CO₂),
- reductie van Al₂O₃ tijdens elektrolyse (CO₂), gekoppeld aan het elektrodeverbruik,
- gebruik van natriumcarbonaat of andere carbonaten voor rookgasreiniging (CO₂),
- anode-effecten (PFK's) met inbegrip van diffuse PFK-emissies.

2.1. BEREKENING VAN CO₂-EMISSIES

2.1.1. VERBRANDINGSEMISSIES

Emissies uit de verbranding van brandstoffen, met inbegrip van de reiniging van rookgassen, moeten worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig bijlage II, tenzij zij worden meegenomen in een massabalans overeenkomstig paragraaf 2.1.2.

2.1.2. MASSABALANS

Procesemissies als gevolg van de productie en het verbruik van anoden moeten worden berekend aan de hand van een massabalansmethode. In het kader van de massabalansmethode wordt rekening gehouden met alle koolstof in de ingezette materialen, de voorraden, de producten en de andere afgevoerde materialen bij het mengen, vormen, bakken en recyclen van anoden, alsook uit het elektrodeverbruik bij elektrolyse. Wanneer er voorgebakken anoden worden gebruikt mogen ofwel afzonderlijke massabalansen voor de productie en voor het verbruik worden toegepast, ofwel één gemeenschappelijke massabalans die rekening houdt met zowel de productie als het verbruik van elektroden. In het geval van Söderbergcellen moet de exploitant één gemeenschappelijke massabalans gebruiken. Aan de hand van de massabalans wordt het niveau van de broeikasgasemissies over de verslagperiode bepaald middels de volgende vergelijking, ongeacht of er een gemeenschappelijke massabalans dan wel afzonderlijke massabalansen worden gebruikt:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [t CO}_2\text{]} = (\text{ingezette materialen} - \text{producten} - \text{afgevoerde materialen} - \text{voorraadwijzigingen}) * \text{conversiefactor CO}_2\text{/C}$$

waarin:

- ingezette materialen [t C]: alle koolstof die over de grenzen van de massabalans binnenkomt, bijvoorbeeld pek, cokes, vulcokes, aangekochte anoden;
- producten[t C]: alle koolstof in producten en materialen, inclusief bijproducten en afval, die over de grenzen de massabalans verlaat, bijvoorbeeld verkochte anoden;
- afgevoerde materialen[t C]: koolstof die wordt afgevoerd over de grenzen van de massabalans, bv. door lozen op de riolering, storten op een afvalstortplaats of verliezen. Tot de afgevoerde materialen behoort niet de emissie van broeikasgassen naar de atmosfeer;
- voorraadwijzigingen[t C]: toename van de koolstofvoorraad binnen de grenzen van de massabalans.

De berekening vindt dan plaats als volgt:

$$\text{CO}_2\text{-emissies [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{ingezette materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{ingezette materialen}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{producten}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{producten}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{afgevoerde materialen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{afgevoerde materialen}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{voorraadwijzigingen}} * \text{koolstofgehalte}_{\text{voorraadwijzigingen}})) * 3,664$$

Verklaring:

a) **activiteitsgegevens**

De exploitant moet voor alle relevante brandstoffen en materialen (bijvoorbeeld pek, cokes, vulcokes) afzonderlijk de massastromen vanuit en naar de installatie en de bijbehorende voorraadwijzigingen analyseren en rapporteren. Ingeval het koolstofgehalte van een massastroom gewoonlijk wordt gerelateerd aan de energie-inhoud (brandstoffen) is het de exploitant toegestaan om de relatie tussen koolstofgehalte en energie-inhoud [C/T] voor de betrokken massastroom te bepalen en te gebruiken voor de berekening van de massabalans.

Niveau 1

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 7,5\%$.

Niveau 2

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 5,0\%$.

Niveau 3

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 2,5\%$.

Niveau 4

De activiteitsgegevens over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 1,5\%$.

b) **koolstofgehalte**

Niveau 1

Het koolstofgehalte van de input- en outputstromen wordt afgeleid uit de referentiewaarden voor de emissiefactoren voor brandstoffen of materialen die in hoofdstuk 11 van bijlage I of in andere activiteitspecifieke bijlagen van deze richtsnoeren worden genoemd. Het koolstofgehalte wordt als volgt afgeleid:

$$\text{koolstofgehalte [t/t of T]} = \text{emissiefactor [t CO}_2\text{/t of T]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Niveau 2

De exploitant past voor de brandstof of het materiaal in kwestie het voor de betrokken lidstaat specifieke koolstofgehalte toe dat door die lidstaat is aangegeven in zijn laatste nationale inventaris, zoals overgelegd aan het secretariaat van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

Niveau 3

Het koolstofgehalte van een input- of outputstroom wordt afgeleid volgens de bepalingen van hoofdstuk 13 van bijlage I betreffende de representatieve bemonstering van brandstoffen, producten en bijproducten en de bepaling van het koolstofgehalte en de biomassafractie ervan.

Het koolstofgehalte kan, afhankelijk van het geval en van de toestemming van de bevoegde autoriteit, worden afgeleid middels een directe analyse dan wel via een indirecte, d.i. door het gemeten gehalte bekende bestanddelen (zoals zwavel, waterstof en as) af te trekken van de totale hoeveelheid.

2.2. METING VAN CO₂-EMISSIONS

De richtsnoeren voor metingen van bijlage I en bijlage XII moeten worden toegepast.

3. **BEPALING VAN PFK-EMISSIONS**

Bij PFK-emissies uit de productie van primair aluminium gaat het om de in CO₂-equivalenten uitgedrukte emissies van CF₄ en C₂F₆:

$$\text{PFK-emissies [t CO}_2\text{(e)]} = \text{CF}_4\text{-emissies [t CO}_2\text{(e)]} + \text{C}_2\text{F}_6\text{-emissies [t CO}_2\text{(e)]}$$

Het aantal kooldioxide-equivalenten (t CO_{2(e)}) wordt berekend aan de hand van de GWP-waarden (*Global Warming Potential*, aardopwarmingsvermogen) die worden vermeld in het tweede evaluatieverslag van de Intergouvernementele Werkgroep inzake klimaatverandering (GWP-waarde IPCC 1995). Deze zijn:

$$GWP_{CF_4} = 6\,500 \text{ t CO}_{2(e)}/\text{t CF}_4$$

$$GWP_{C_2F_6} = 9\,200 \text{ t CO}_{2(e)}/\text{t C}_2F_6$$

De totale PFK-emissies worden berekend uit de emissies die meetbaar zijn in een leiding of schoorsteen („puntbronemissies”) plus de diffuse emissies zoals bepaald aan de hand van het opvangrendement van de leiding:

$$\text{PFK-emissies (totaal)} = \text{PFK-emissies (leiding)}/\text{opvangrendement}$$

Het opvangrendement wordt gemeten wanneer de installatiespecifieke emissiefactoren worden vastgesteld. Voor de bepaling ervan wordt de meest recente versie van de onder niveau 3 van paragraaf 4.4.2.4 van de IPCC-richtsnoeren 2006 vermelde leidraad gebruikt.

Door een leiding of een schoorsteen uitgestoten emissies van CF₄ en C₂F₆ moeten worden berekend volgens een van de volgende twee methoden, afhankelijk van de gebruikte controletechnieken. Rekenmethode A wordt gebruikt wanneer het aantal anode-effectminuten per cel-dag wordt geregistreerd; rekenmethode B wordt gebruikt wanneer de anode-effectoverspanning wordt geregistreerd.

Rekenmethode A — Hellingsmethode

Wanneer het aantal anode-effectminuten per cel-dag wordt gemeten, moeten de volgende vergelijkingen worden gebruikt om de PFK-emissies te bepalen:

$$\text{CF}_4\text{-emissies [t CO}_{2(e)}] = \text{AEM} \times (\text{HEF}_{CF_4}/1\,000) \times \text{Pr}_{Al} \times \text{GWP}_{CF_4}$$

$$\text{C}_2\text{F}_6\text{-emissies [t CO}_{2(e)}] = \text{CF}_4\text{-emissies} \times F_{C_2F_6} \times \text{GWP}_{C_2F_6}$$

waarin:

AEM... aantal anode-effectminuten/cel-dag

HEF_{CF₄} ... ⁽¹⁾ hellingsemissiefactor [(kg CF₄/t geproduceerd Al)/(anode-effectminuten/cel-dag)]

Pr_{Al} ... Jaarlijkse productie primair aluminium [t]

F_{C₂F₆} ... Massafractie van C₂F₆ (t C₂F₆/t CF₄)

Verklaring

Activiteitsgegevens

a) Productie van primair aluminium

Niveau 1

De productie van primair aluminium over de verslagperiode wordt bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan ± 2,5 %.

Niveau 2

De productie van primair aluminium over de verslagperiode wordt bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan ± 1,5 %.

b) Aantal anode-effectminuten (AEM)

Het aantal anode-effectminuten per cel-dag drukt de frequentie van de anode-effecten uit [aantal anode-effecten/cel-dag] vermenigvuldigd met de gemiddelde duur van de anode-effecten [aantal anode-effectminuten/voorval]:

$$\text{AEM} = \text{frequentie} \times \text{gemiddelde duur}$$

Niveau 1

De frequentie en de gemiddelde duur van de anode-effecten over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan ± 2,5 %.

Niveau 2

De frequentie en de gemiddelde duur van de anode-effecten over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan ± 1,5 %.

Emissiefactor

De emissiefactor voor CF_4 (hellingsemisfactor HEF_{CF_4}) drukt de hoeveelheid [kg] uitgestoten CF_4 per ton geproduceerde aluminium per anode-effectminuut/cel-dag uit. De emissiefactor voor C_2F_6 (massafractie $F_{\text{C}_2\text{F}_6}$) drukt de uitgestoten hoeveelheid [t] C_2F_6 in verhouding tot de hoeveelheid [t] uitgestoten CF_4 uit.

Niveau 1

De technologiespecifieke emissiefactoren van Tabel 1 worden gebruikt.

Tabel 1

Technologiespecifieke emissiefactoren gerelateerd aan de hellingmethode

Technologie	Emissiefactor voor CF_4 (HEF_{CF_4}) [(kg CF_4 /t Al)/(AE-minuten/cel-dag)]	Emissiefactor voor C_2F_6 ($F_{\text{C}_2\text{F}_6}$) [t C_2F_6 /t CF_4]
Centre Worked Prebake (CWPB)	0,143	0,121
Vertical Stud Søderberg (VSS)	0,092	0,053

Niveau 2

Er worden door continue of periodieke veldmetingen vastgestelde installatiespecifieke emissiefactoren voor CF_4 en C_2F_6 gebruikt. Voor de bepaling van deze emissiefactoren moet de meest recente versie van de onder niveau 3 van paragraaf 4.4.2.4 van de IPCC-richtsnoeren 2006 (2) genoemde leidraad worden gebruikt. Elke emissiefactor moet worden bepaald met een maximale onzekerheid van $\pm 15\%$.

De emissiefactoren moeten ten minste elke drie jaar worden vastgesteld, of eerder indien relevante wijzigingen in de installatie dat nodig maken. Onder relevante wijzigingen wordt onder meer een wijziging in de anode-effectduurverdeling, of een wijziging in het controlealgoritme met gevolgen voor de mix van anode-effecttypen of de aard van de anode-effectterminatieroutine verstaan.

Rekenmethode B — Overspanningsmethode:

Wanneer de anode-effectoverspanning worden gemeten, moeten de volgende vergelijkingen worden gebruikt om de PFK-emissies te bepalen:

$$\text{CF}_4\text{-emissies [t CO}_{2(e)}] = \text{OVC} \times (\text{AEO/SR}) \times \text{Pr}_{\text{Al}} \times \text{GWP}_{\text{CF}_4} \times 0,001$$

$$\text{C}_2\text{F}_6\text{-emissies [t CO}_{2\text{-eq}}] = \text{CF}_4\text{-emissies} \times F_{\text{C}_2\text{F}_6} \times \text{GWP}_{\text{C}_2\text{F}_6}$$

waarin

OVC ... overspanningscoëfficiënt („emissiefactor”) uitgedrukt in kg CF_4 per ton geproduceerd aluminium per mV overspanning.

AEO ... anode-effectoverspanning per cel [mV] bepaald als de integraal van (tijd \times spanning boven de doelspanning) gedeeld door de tijd (duur) van de gegevensverzameling

SR ... gemiddeld stroomrendement van aluminiumproductie [%]

Pr_{Al} ... jaarlijkse productie primair aluminium [t]

$F_{\text{C}_2\text{F}_6}$... massafractie van C_2F_6 (t C_2F_6 /t CF_4)

Activiteitsgegevens**a) Productie van primair aluminium****Niveau 1**

De productie van primair aluminium over de verslagperiode wordt bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 2,5\%$.

Niveau 2

De productie van primair aluminium over de verslagperiode wordt bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 1,5\%$.

b) **Anode-effectoverspanning**

De term AEO/SR (anode-effectoverspanning/stroomrendement) drukt de over de tijd geïntegreerde gemiddelde anode-effectoverspanning [mV overspanning] per gemiddeld stroomrendement [%] uit.

Niveau 1

Zowel de anode-effectoverspanning als het stroomrendement over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 2,5\%$.

Niveau 2

Zowel de anode-effectoverspanning als het stroomrendement over de verslagperiode worden bepaald met een maximale onzekerheid van minder dan $\pm 1,5\%$.

Emissiefactor

De emissiefactor voor CF_4 („overspanningscoëfficiënt” OSC) drukt de uitgestoten hoeveelheid [kg] CF_4 per t geproduceerd aluminium per millivolt overspanning [mV] uit. De emissiefactor voor C_2F_6 (massafractie $F_{\text{C}_2\text{F}_6}$) drukt de uitgestoten hoeveelheid [t] C_2F_6 in verhouding tot de hoeveelheid [t] uitgestoten CF_4 uit.

Niveau 1

De technologiespecifieke emissiefactoren van tabel 2 worden gebruikt:

Tabel 2

Technologiespecifieke emissiefactoren gerelateerd aan de activiteitsgegevens over overspanning

Technologie	Emissiefactor voor CF_4 [(kg CF_4 /t Al)/mV]	Emissiefactor voor C_2F_6 [t C_2F_6 /t CF_4]
Centre Worked Prebake (CWPB)	1,16	0,121
Vertical Stud Søderberg (VSS)	n.v.t.	0,053

Niveau 2

Er worden door continue of periodieke veldmetingen vastgestelde installatiespecifieke emissiefactoren voor CF_4 [(kg CF_4 /t Al)/mV] en C_2F_6 [t C_2F_6 /t CF_4] gebruikt. Voor de bepaling van deze emissiefactoren moet de meest recente versie van de onder niveau 3 van paragraaf 4.4.2.4 van de IPCC-richtsnoeren 2006 ⁽²⁾ genoemde leidraad worden gebruikt. Elke emissiefactor moet worden bepaald met een maximale onzekerheid van $\pm 15\%$.

De emissiefactoren moeten ten minste elke drie jaar worden vastgesteld, of eerder indien relevante wijzigingen in de installatie dat nodig maken. Onder relevante wijzigingen wordt onder meer een wijziging in de anode-effectduurverdeling, of een wijziging in het controlealgoritme met gevolgen voor de mix van anode-effecttypen of de aard van de anode-effectterminatieroutine verstaan.

⁽¹⁾ Wanneer er verschillende celtypen worden gebruikt, kunnen er verschillende HEF's worden toegepast.

⁽²⁾ International Aluminium Institute, The Aluminium Sector Greenhouse Gas Protocol, oktober 2006; US Environmental Protection Agency and International Aluminium Institute, Protocol for Measurement of Tetrafluoromethane (CF_4) and Hexafluoroethane (C_2F_6) Emissions from Primary Aluminum Production, april 2008.”.