

Regeling monitoring handel in emissierechten

Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 14 december 2004, nr. KVI2004128141, houdende bepalingen met betrekking tot het bepalen en registreren van broeikasgasemissies ten behoeve van de implementatie van richtlijn nr. 2003/87/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie 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 (PbEU L 275) (Regeling monitoring handel in emissierechten)

De Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

Gelet op Richtlijn nr. 2003/87/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie 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 (PbEU L 275) en artikel 16.6, derde lid, van de Wet milieubeheer en de artikelen 5, eerste, tweede, derde en vijfde lid, 7, 8, 9, eerste en tweede, 11, tweede lid, en 12, vierde lid, van het Besluit handel in emissierechten;

Besluit:

Hoofdstuk 1. Algemeen

Artikel 1. Begripsbepalingen

In deze regeling wordt verstaan onder besluit: Besluit handel in emissierechten.

Hoofdstuk 2. Broeikasgasemissies

§ 2.1. Begripsbepalingen

Artikel 2. Begripsbepalingen

1. In deze regeling wordt verstaan onder:

- verbrandingsemisatie: emissie van CO₂ die plaatsvindt bij de exotherme reactie van een brandstof met zuurstof;
- procesemissie: emissie van CO₂, niet zijnde een verbrandingsemisatie, die optreedt ten gevolge van bedoelde of onbedoelde reacties tussen stoffen, of de transformatie daarvan, waaronder de chemische of elektrolytische reductie van metaalertsen, de thermische ontbinding van stoffen en de vorming van stoffen bedoeld om te worden gebruikt als product of als grondstof;
- activiteitsgegevens: gegevens over het gebruik en verbruik van de materialen en brandstoffen waarbij in geval van

brandstoffen het verbruik wordt uitgedrukt in energie-inhoud (TJ) die is bepaald als calorische onderwaarde voor brandstoffen, en waarbij de overige materialen worden uitgedrukt in ton (t) of m³;

d. emissiefactor: factor die is gebaseerd op het koolstofgehalte, uitgedrukt als t CO₂/TJ voor verbrandingsemisaties, of als t CO₂/t of t CO₂/m³ voor procesemissies;

e. oxidatie- of conversiefactor: fractie van de theoretische CO₂ die daadwerkelijk wordt geëmitteerd;

f. biomassa:

1°. niet-gefossiliseerd en biologisch afbreekbaar organisch materiaal dat afkomstig is van planten, dieren en micro-organismen;

2°. niet-gefossiliseerd en biologisch afbreekbaar organisch materiaal van producten, bijproducten, reststoffen en afvalstoffen afkomstig van landbouw, bosbouw en verwante bedrijfstakken;

3°. niet-gefossiliseerde en biologisch afbreekbare organische fracties van industriële en huishoudelijke afvalstoffen, of gassen en vloeistoffen die zijn gewonnen bij de ontbinding van niet-gefossiliseerd en biologisch afbreekbaar organisch materiaal,

waarbij onder biomassa in ieder geval de materialen in de bij deze regeling behorende bijlage VII worden verstaan, met uitzondering van turf en fossiele fracties;

g. monitoringsmethodiek: het geheel van de methoden dat door degene die een inrichting drijft, wordt gebruikt om de jaarvracht van de CO₂ van een CO₂-installatie te bepalen;

h. bron: afzonderlijk aanwijsbaar emissiepunt, meetpunt of proces in de CO₂-installatie van waaruit CO₂ vrijkomt, dan wel CO₂-emissies worden bepaald;

i. niveau: indeling van een specifieke methodiek in een hiërarchisch opgezette reeks van nauwkeurigheid waarmee activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren worden vastgesteld;

j. uitgangsmaterialen: stoffen die in een CO₂-installatie worden gebruikt en waarvan bij de verwerking daarvan CO₂ vrijkomt;

k. eindmaterialen: producten en bijproducten van een CO₂-installatie waarbij in die producten en bijproducten CO₂ wordt gebonden;

l. biobrandstof: biomassa bij de verbranding ten behoeve van energieopwekking;

m. biomassafractie: percentage brandbaar biomassakoolstof, in de totale massa koolstof in een brandstofmengsel;

n. materialiteit: mate waarin volgens de verificateur omissies, onjuiste voorstellingen van zaken of fouten in de informatie die over een CO₂-installatie is verstrekt, van invloed zijn op de beslissingen van toekomstige gebruikers van deze informatie;

o. partij: hoeveelheid brandstof of materiaal die hetzij in één keer, hetzij continu gedurende een bepaald tijdsverloop wordt verbruikt en gebruikt.

2. Voorzover dat niet reeds in het eerste lid is aangegeven, hebben de in het eerste lid gehanteerde begrippen betrekking op CO₂ en de emissies van CO₂.

§ 2.2. Monitoringsprotocol

Artikel 3. Inhoud monitoringsprotocol algemeen

1. Het monitoringsprotocol bestaat ten minste uit een beschrijving van:

a. de in artikel 4 van het besluit bedoelde gegevens;

b. de te hanteren monitoringsmethodiek, bedoeld in paragraaf 2.3, voor elke CO₂-installatie;

c. de invoergegevens die voor de berekeningsformules of de correlatiemodellen ter bepaling van de jaarvracht van CO₂ worden gebruikt;

d. de operationele procedures binnen de inrichting, die betrekking hebben op:

1°. de wijze waarop bedrijfsinterne validatie van de meetinstrumenten plaatsvindt, overeenkomstig paragraaf 2.5;

2°. de wijze waarop wordt gewaarborgd dat de uitvoering van het monitoringsprotocol op een zorgvuldige wijze plaatsvindt, overeenkomstig paragraaf 2.6;

e. de procedure waarin aan de hand van een schematische weergave alle operationele activiteiten zijn opgenomen waaronder het meten, bewerken en opslaan van gegevens, het opstellen van het emissieverslag, de verificatie daarvan en het verzenden van het emissieverslag aan het bestuur van de emissieautoriteit;

f. de werkomschrijvingen van de activiteiten, bedoeld onder e, die in het kader van de uitvoering van het monitoringsprotocol plaatsvinden;

g. de datum waarop het monitoringsprotocol is opgesteld en het versienummer daarvan.

2. Indien degene die een inrichting drijft, op het moment van indiening van het monitoringsprotocol niet volledig aan de meetvoorschriften, bedoeld in paragraaf 2.3, of de voorschriften inzake de kwaliteitsborging van de metingen, bedoeld in artikel 18, voldoet omdat het

technisch niet haalbaar is of tot buitensporig hoge kosten leidt, wordt de technische niet-haalbaarheid van bedoelde voorschriften of de buitensporig hoge kosten ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit aangetoond. Hiertoe wordt in het monitoringsprotocol aangegeven:

- a. de reden waarom degene die een inrichting drijft, niet volledig aan bedoelde meetvoorschriften onderscheidenlijk de voorschriften inzake de kwaliteitsborging van de metingen kan voldoen, alsmede de onderbouwing daarvan;
- b. het tijdstip en de wijze waarop degene die een inrichting drijft, wel volledig aan bedoelde meetvoorschriften onderscheidenlijk de voorschriften inzake de kwaliteitsborging van de metingen, zal voldoen;
- c. de wijze waarop de jaarvrucht van CO₂ wordt bepaald in de periode waarin nog niet volledig aan bedoelde meetvoorschriften onderscheidenlijk de voorschriften inzake de kwaliteitsborging van de metingen wordt voldaan.

Artikel 4. Invulling monitoringsprotocol inrichting

Onverminderd artikel 3 wordt in het monitoringsprotocol van elke CO₂-installatie de te hanteren monitoringsmethodiek aangegeven, ten minste bestaande uit een beschrijving van:

- a. de identificatie, het identificatienummer, de naam, de bron waaruit CO₂ afkomstig is, en de geschatte omvang van CO₂-emissies, alsmede de klassebepaling van de inrichting, bedoeld in bij deze regeling behorende bijlage IV;
- b. de te monitoren brandstofstromen en materiaalstromen, alsmede de exacte locatie van de meetvoorzieningen;
- c. de methode waarmee per bron de CO₂-emissie, het brandstofverbruik, het grondstofgebruik of de productie wordt bepaald;
- d. de methode van berekening of de methode van meting waarmee de CO₂-emissie wordt bepaald, alsmede een onderbouwing van de te hanteren methode;
- e. het toegepaste niveau, alsmede de onderbouwing van het toegepaste niveau;
- f. het type, de technische eigenschappen en de exacte locatie van de gebruikte meetvoorzieningen;
- g. de methode voor de bemonstering van brandstoffen en materialen om voor elke bron de calorische onderwaarde, het koolstofgehalte, de emissiefactoren en het biomassagehalte te bepalen;
- h. de analysemethoden of informatiebronnen om voor elke brandstof en elk materiaal de calorische onderwaarde, het koolstofgehalte, de emissiefactoren of de biomassa te bepalen;
- i. de systemen en elementen voor de continue metingen bestaande uit de meetpunten, de meetfrequentie, de gebruikte apparatuur, de kalibratieproce-

dures alsmede de procedures voor gegevensverzameling en opslag van deze gegevens;

- j. de onzekerheid in de bepaling van de CO₂-emissies, uitgedrukt als 95% betrouwbaarheidsinterval rondom de gemeten waarde;
- k. indien van toepassing: koppelingen met activiteiten die plaatsvinden in het kader van het communautair milieubeheer- en milieuauditsysteem (EMAS), dan wel een ander intern milieuzorgsysteem.

Artikel 5. Model monitoringsprotocol

Als model voor het opstellen van het monitoringsprotocol geldt het model, opgenomen in de bij deze regeling behorende bijlage I.

§ 2.3. Monitoringsmethodiek CO₂

Artikel 6. Bepalen van de CO₂-emissies

1. Degene die een inrichting drijft, maakt voor het bepalen van de jaarvrucht van CO₂ van een CO₂-installatie gebruik van de rekenmethode die voor deze CO₂-installatie ingevolge de bij deze regeling behorende bijlage II van toepassing is.
2. In afwijking van het eerste lid mag de jaarvrucht van CO₂ van een CO₂-installatie worden bepaald door een in het monitoringsprotocol opgenomen continue meetmethode indien ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol is aangetoond dat:
 - a. met deze methode een grotere nauwkeurigheid wordt verkregen dan met de rekenmethode die is voorgeschreven op grond van het eerste lid; en
 - b. de vergelijking tussen deze methode en de rekenmethode die is voorgeschreven op grond van het eerste lid, is gebaseerd op een identieke lijst van bronnen van CO₂ en CO₂-emissies.

Artikel 7. Bepaling activiteitgegevens

1. De activiteitsgegevens worden op jaarbasis verstrekt.
2. Indien activiteitgegevens voor de berekening van de procesemissies niet voor het begin van het proces kunnen worden bepaald door middel van een rekenmethode als bedoeld in artikel 6, eerste lid, bepaalt degene die een inrichting drijft, de activiteitgegevens aan de hand van de voorraadwijzigingen overeenkomstig de bij deze regeling behorende bijlage III, hoofdstuk III.1.

Artikel 8. Bepaling emissiefactoren

1. Degene die een inrichting drijft, bepaalt de emissiefactor door middel van een rekenmethode die op grond van artikel 6, eerste lid, van toepassing is op die CO₂-installatie overeenkomstig de bij deze regeling behorende bijlagen III, hoofdstuk III.2, V, hoofdstuk V.1 en V.3, en VI.

2. In afwijking van het eerste lid, houdt degene die een inrichting drijft, in het geval van de verbranding van aardgas in de inrichting, voor de bepaling van de calorische onderwaarde en de CO₂-emissiefactor, voor de planperiode welke loopt van 1 januari 2005 tot en met 31 december 2007, de waarde aan die vermeld is in de bij deze regeling behorende bijlage VI.

3. Degene die een inrichting drijft, registreert alle informatie betreffende de toegepaste emissiefactoren, met inbegrip van de informatiebronnen over en de analysesresultaten van brandstoffen, uitgangsmaterialen en eindmaterialen, overeenkomstig de in deze regeling behorende bijlage II.

Artikel 9. Bepaling oxidatie- of conversiefactoren

1. Degene die een inrichting drijft, bepaalt de oxidatiefactor door middel van een rekenmethode, die op grond van artikel 6, eerste lid, van toepassing is op die CO₂-installatie overeenkomstig de bij deze regeling behorende bijlagen III, hoofdstuk III.3 en V, hoofdstuk V.2.
2. Degene die een inrichting drijft, bepaalt de conversiefactor door middel van een rekenmethode die op grond van artikel 6, eerste lid, van toepassing is op die CO₂-installatie als bedoeld in artikel 6, eerste lid overeenkomstig de bij deze regeling behorende bijlage III, hoofdstuk III.3.
3. Degene die een inrichting drijft, registreert alle relevante informatie betreffende de toegepaste oxidatie- of conversiefactoren, met inbegrip van de informatiebronnen over en de analysesresultaten van brandstoffen, uitgangsmaterialen en eindmaterialen, overeenkomstig de bij deze regeling behorende bijlage II.

Artikel 10. Te hanteren niveau's

1. Het hoogste op grond van deze regeling geldende niveau wordt toegepast voor alle activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren die worden gebruikt om per bron binnen een CO₂-installatie de jaarvrucht van CO₂ te bepalen, overeenkomstig artikel 6, eerste lid, en daarover te rapporteren.
2. In afwijking van het eerste lid mag voor activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren binnen een monitoringsmethodiek het eerstvolgende lagere niveau worden toegepast indien ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol is aangetoond dat de methode van het hoogste niveau voor de betrokken activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren technisch niet haalbaar is of zou leiden tot buitensporig hoge kosten.
3. Onverminderd het eerste en tweede lid houdt degene die een inrichting drijft, voor de eerste planperiode welke loopt van 1 januari 2005 tot en met

31 december 2007, ten minste de in de bij deze regeling behorende bijlage IV opgenomen niveaus aan, om de jaarvrucht van CO₂ vast te stellen, tenzij ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol is aangetoond dat dit technisch niet haalbaar is.

4. In afwijking van het eerste lid, mogen voor zuivere biobrandstoffen lagere niveaus worden toegepast, tenzij de berekende CO₂-emissies worden gebruikt voor het in mindering brengen van de CO₂-emissies die door middel van continue meting, als bedoeld in artikel 6, tweede lid, zijn bepaald.

Artikel 11. Lagere niveaus voor kleinere bronnen

1. In afwijking van artikel 10 mogen lagere niveaus worden toegepast voor de activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren, die worden gebruikt om CO₂-emissies uit bronnen te berekenen die per jaar 2,5 kton CO₂ of minder uitstoten dan wel 5% of minder bijdragen aan de jaarvrucht van CO₂ van een inrichting indien ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol een beschrijving is opgenomen van de toe te passen lagere niveaus voor de activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren die worden gebruikt.

2. In afwijking van artikel 10 mag degene die een inrichting drijft, voor bronnen die per jaar gezamenlijk 0,5 kton CO₂ of minder uitstoten dan wel minder dan 1% bijdragen aan de jaarvrucht van CO₂ van die inrichting voor de monitoring gebruik maken van een eigen, niet onder een niveau vallende ramingsmethode indien ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol een beschrijving is opgenomen van deze ramingsmethode.

Artikel 12. Tijdelijke niet haalbaarheid van het niveau

1. Indien een aan de activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren gekoppeld niveau dat in het monitoringsprotocol is vermeld, tijdelijk om technische redenen niet haalbaar is, mag degene die een inrichting drijft, het hoogst haalbare lagere niveau toepassen totdat de omstandigheden voor de toepassing van het oorspronkelijke niveau zijn hersteld.

2. Degene die een inrichting drijft, neemt alle noodzakelijke maatregelen teneinde te verzekeren dat de afwijking zo spoedig mogelijk wordt beëindigd.

Artikel 13. Aan andere inrichtingen overgedragen, opgevangen of opgeslagen CO₂

1. De CO₂ die niet uit een inrichting wordt uitgestoten maar uit de inrichting vrijkomt als zuivere stof, als bestanddeel van één of meer brandstoffen, of

rechtstreeks wordt gebruikt als grondstof in de chemische industrie of voor de papierfabricage, wordt in mindering gebracht op de berekende of gemeten jaarvrucht van CO₂ van die inrichting.

2. De CO₂ die wordt overgebracht van een inrichting naar een andere inrichting als bestanddeel van een gemengde brandstof, wordt in die andere inrichting meegeteld in de emissiefactor voor die brandstof.

3. De monitoringsmethodiek die wordt gehanteerd bij de in de ondergrond opgeslagen, opgevangen of aan andere inrichtingen overgedragen CO₂ wordt volledig onderbouwd en in het monitoringsprotocol opgenomen.

Artikel 14. Biomassa

Het deel van de berekende of gemeten CO₂-emissies, afkomstig van biomassa, wordt in mindering gebracht op de totale CO₂-emissies van de inrichting door middel van de ingevolge artikel 6, eerste lid, toegepaste rekenmethode.

Artikel 15. Normen voor de meting van CO₂-emissies

1. Meetprocedures voor concentraties van CO₂ alsmede voor de massa- of volumestroom van rookgassen worden uitgevoerd volgens CEN-normen voor de meting van CO₂-emissies.

2. Indien geen CEN-normen als bedoeld in het eerste lid bestaan, worden ISO-normen gebruikt dan wel andere nationale of internationale normen indien ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol is aangetoond dat deze normen waarborgen dat gegevens van een gelijkwaardige kwaliteit worden verstrekt.

3. Een in het eerste lid bedoelde CEN-norm heeft betrekking op de laatst uitgegeven norm met de daarop uitgegeven aanvullingen en correctiebladen. Een uitgegeven norm, aanvulling, onderscheidenlijk correctieblad, wordt eerst van toepassing één jaar na de datum van de uitgifte.

4. Onze Minister doet van de uitgifte van CEN-normen als bedoeld in het derde lid alsmede van de uitgifte van aanvullingen en correctiebladen voor deze normen zo spoedig mogelijk na uitgifte mededeling door kennisgeving in de Staatscourant.

Artikel 16. Combinatie rekenmethode en meetmethode

1. Degene die een inrichting drijft, mag de meting en de berekening voor verschillende bronnen die tot één CO₂-installatie behoren, combineren.

2. Indien zich binnen de inrichting meerdere CO₂-installaties bevinden en die CO₂-installaties op een gezamenlijke bron zijn aangesloten, bepaalt degene die een inrichting drijft, de CO₂-emissies voor die groep CO₂-installaties bij de gemeenschappelijke bron mits hij ten genoegen van het bestuur van de

emissieautoriteit aantoont dat dit tot een nauwkeuriger eindresultaat leidt dan indien de CO₂-emissies per CO₂-installatie worden bepaald.

3. Indien degene die een inrichting drijft, de meting en berekening combineert overeenkomstig het eerste lid, toont hij ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol aan dat er geen hiaten en dubbelstellingen ten aanzien van de CO₂-emissies optreden.

§ 2.4. Meetinstanties

Artikel 17. Uitvoering van werkzaamheden door een meetinstantie

De door een meetinstantie uit te voeren werkzaamheden omvatten in elk geval:

a. de bepaling van de emissiefactor, het koolstofgehalte en de calorische onderwaarde van de brandstof, bedoeld in de bij deze regeling behorende bijlage V, hoofdstuk V.1;

b. de bepaling van emissiefactoren van de procesemissies en gegevens over de samenstelling van uitgangsmaterialen en eindmaterialen, bedoeld in de bij deze regeling behorende bijlage V, hoofdstuk V.3;

c. de bepaling van specifieke oxidatiefactoren en onderliggende gegevens, bedoeld in de bij deze regeling behorende bijlage V, hoofdstuk V.2;

d. de bepaling van de biomassafractie, bedoeld in de bij deze regeling behorende bijlage V, hoofdstuk V.4;

e. de uitvoering van periodieke en parallelle metingen die plaatsvinden in het kader van de kwaliteitsborging van continue metingen, bedoeld in artikel 6, tweede lid.

§ 2.5. Kwaliteitsborging meetvoorzieningen

Artikel 18. Kwaliteitsborging CO₂-metingen

1. Kwaliteitsborging van de continue metingen, bedoeld in artikel 6, tweede lid, geschiedt conform de norm NEN-EN 14181.

2. Degene die een inrichting drijft, registreert de resultaten van de kwaliteitsborging, bedoeld in het eerste lid, in het register operationele registraties, bedoeld in artikel 27, eerste lid.

3. Op grond van de resultaten, bedoeld in het tweede lid, beoordeelt degene die een inrichting drijft, de geldigheid van de resultaten van eerder uitgevoerde metingen en registreert hij de uitkomst van de beoordeling in het register operationele registraties, bedoeld in artikel 27, eerste lid.

4. Ingeval uit de kalibratie en controles blijkt dat de ter bepaling van de jaarvrucht geïnstalleerde meet-, monsternamen- en analyseapparatuur of de apparatuur voor de automatische verwerking van meetresultaten niet naar behoren functioneert, neemt degene die

een inrichting drijft, onmiddellijk maatregelen teneinde te verzekeren dat deze situatie zo spoedig mogelijk wordt beëindigd.

Artikel 19. Metingen m.b.v. apparatuur

1. In de gevallen waarin geen continue meting, bedoeld in artikel 6, tweede lid, plaatsvindt, draagt degene die een inrichting drijft, er zorg voor dat de ter bepaling van de jaarvracht geïnstalleerde meet-, monstername- of analyseapparatuur en de apparatuur voor de automatische verwerking van meetresultaten, regelmatig en voorafgaand aan het gebruik wordt gekalibreerd, bijgesteld en gecontroleerd.

2. Degene die een inrichting drijft, registreert de resultaten van voor de kwaliteitsborging benodigde werkzaamheden in het register operationele registraties, bedoeld in artikel 27, eerste lid.

3. Op grond van de resultaten, bedoeld in het tweede lid, beoordeelt degene die een inrichting drijft, de geldigheid van de resultaten van eerder uitgevoerde metingen en registreert hij de uitkomst van de beoordeling in het register operationele registraties, bedoeld in artikel 27, eerste lid.

4. Ingeval uit de kalibratie en controles blijkt dat de apparatuur, bedoeld in het eerste lid, niet naar behoren functioneert, neemt degene die een inrichting drijft, onmiddellijk maatregelen teneinde te verzekeren dat deze situatie zo spoedig mogelijk wordt beëindigd.

Artikel 20. Meetvoorzieningen

Bij een CO₂-installatie worden de voorzieningen aangebracht die noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van de voorgescreven metingen.

Artikel 21. Melding periodieke of parallelmeting

1. Degene die een inrichting drijft, meldt het bestuur van de emissieautoriteit ten minste twee weken van tevoren de datum en het tijdstip waarop een periodieke meting of een parallelmeting zal worden uitgevoerd.

2. Indien een periodieke meting of parallelmeting geen doorgang vindt, wordt dit aan het bestuur van de emissieautoriteit uiterlijk op de datum waarop een periodieke meting of een parallelmeting zou worden uitgevoerd, gemeld.

Artikel 22. Melding indien geen gebruik van de meetresultaten

Indien geen gebruik wordt gemaakt van de resultaten van een periodieke of parallelmeting, wordt dit met opgave van redenen gemeld aan het bestuur van de emissieautoriteit. Bij deze melding worden de bedoelde meetresultaten bijgevoegd.

Artikel 23. Bedrijfsinterne validatieprocedure

1. De in het monitoringsprotocol beschreven bedrijfsinterne validatieprocedure bestaat uit de volgende activiteiten:

a. het opstellen en beheer van een jaarplan van bedrijfsinterne validatie;
b. het opstellen van de bedrijfsinterne validatiewerkzaamheden;
c. de registratie van resultaten van de bedrijfsinterne validatiewerkzaamheden;
d. de controle op de wijze waarop bedrijfsinterne validatiewerkzaamheden hebben plaatsgevonden en de correctieve acties die naar aanleiding daarvan zullen worden genomen.

2. Voor elk van de activiteiten in de bedrijfsinterne validatieprocedure wordt een werkomschrijving opgesteld, bestaande uit een beschrijving van:

a. de te valideren meetapparatuur, de berekeningsmethodieken, de uitvoering van vergelijkende metingen en de frequentie daarvan;
b. de wijze waarop in detail en stapsgewijs bedrijfsinterne validatie plaatsvindt;
c. de wijze waarop, de personen door wie en de plaats waar de resultaten van de bedrijfsinterne validatie worden geregistreerd.

3. Indien uit de bedrijfsinterne validatie blijkt dat de gemeten waarde niet valt binnen de toegestane nauwkeurigheidseisen en de voor de bedrijfsinterne validatie geldende streefwaarden volgens de specifieke rekenmethoden, bedoeld in de bij deze regeling behorende bijlage II, wordt dit aan het bestuur van de emissieautoriteit gemeld.

§ 2.6. Kwaliteitsborging interne bedrijfsprocedures en organisaties

Artikel 24. Kwaliteitsborging

1. Degene die een inrichting drijft, stelt de procedures vast, zoals die overeenkomstig artikel 3, onder d, onder 2°, in het monitoringsprotocol worden beschreven.

2. De in het eerste lid bedoelde procedures hebben in ieder geval betrekking op de interne audit, het documentenbeheer en de registers operationele registraties en kwaliteitsregistraties, bedoeld in artikel 27, eerste lid.

Artikel 25. Interne audit

1. Degene die een inrichting drijft, stelt voor de uitvoering van de interne audit een procedure vast die voldoet aan de vereisten genoemd in het communautair milieu-beheer- en milieuauditsysteem (EMAS), de norm ISO 9001-2000, de norm ISO 14001-1996 of een gelijkwaardig systeem.

2. Per kalenderjaar wordt een auditplan opgesteld waarin de interne audits voor dat kalenderjaar zijn gepland.

3. In het eerste jaar nadat een vergunning als bedoeld in artikel 16.5, eerste lid van de wet is verleend wordt een

specifieke audit uitgevoerd over de wijze waarop het monitoringsprotocol in de interne bedrijfsvoering is geïmplementeerd. Van de resultaten van deze audit wordt een auditrapport opgesteld, waarin conclusies en uit te voeren acties worden vermeld.

4. Met ingang van het tweede jaar nadat een vergunning als bedoeld in artikel 16.5, eerste lid, van de wet is verleend wordt over elk onderdeel uit het monitoringsprotocol om de drie jaar een audit uitgevoerd. Indien wordt aangesloten bij een al bestaand en goed functionerend audit systeem binnen de inrichting, gelden de termijnen waarbinnen in dat systeem een audit wordt uitgevoerd. Van de resultaten van deze audit wordt een auditrapport opgesteld, waarin conclusies en uit te voeren acties worden vermeld.

5. Van het auditplan alsmede de auditrapporten wordt melding gemaakt in het register kwaliteitsregistraties, bedoeld in artikel 27, eerste lid.

Artikel 26. Documentenbeheer

1. Degene die een inrichting drijft, stelt voor het beheer van documenten een procedure vast waarvoor gebruik wordt gemaakt van het communautair milieu-beheer- en milieuauditsysteem (EMAS), de norm ISO 9001-2000, de norm ISO 14001-1996 of een gelijkwaardig systeem.

2. Degene die een inrichting drijft, onderhoudt het beheer van alle documenten die zijn vereist in het kader van de handel in broeikasgasemissierechten en voert het beheer van deze documenten overeenkomstig de procedure, bedoeld in het eerste lid, uit.

Artikel 27. Bedrijfsinterne registraties

1. Degene die een inrichting drijft, onderhoudt een register operationele registraties en een register kwaliteitsregistraties.

2. De bewaartermijn van de registraties, bedoeld in het eerste lid, ten aanzien van een kalenderjaar bedraagt tien jaren nadat het emissieverslag over dat kalenderjaar aan het bestuur van de emissieautoriteit is overgelegd.

Artikel 28. Opslag van informatie

1. Degene die een inrichting drijft, documenteert en bewaart de gegevens inzake de monitoring van CO₂-emissies uit de inrichting ten aanzien van een kalenderjaar tot ten minste tien jaren nadat het emissieverslag over dat kalenderjaar aan het bestuur van de emissieautoriteit is overgelegd.

2. De monitoringsgegevens worden op een zodanige wijze gedocumenteerd en bewaard dat het emissieverslag kan worden geverifieerd overeenkomstig artikel 37, 38 en 39.

3. Degene die een inrichting drijft, bewaart de onderstaande gegevens ten aanzien van een kalenderjaar tot ten min-

ste tien jaren nadat het emissieverslag over dat kalenderjaar aan het bestuur van de emissieautoriteit is overgelegd:

- alle gegevens en bescheiden die bij de aanvraag om een vergunning, bedoeld in artikel 16.6, eerste lid, van de wet, aan het bestuur van de emissieautoriteit worden verstrekt, waaronder het monitoringsprotocol;

- alle gegevens die de juistheid aantonen van de te hanteren monitoringsmethodiek;

- de bescheiden waarin de redenen van alle veranderingen en tijdelijke afwijkingen van het monitoringsprotocol worden gegeven;

- alle gegevens inzake de veranderingen en de tijdelijke afwijkingen van het monitoringsprotocol;

- de activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren die zijn overgelegd in het kader van het nationale toewijzingsbesluit, bedoeld in artikel 16.29 van de wet, ten behoeve van de planperiode waarvan het betreffende kalenderjaar deel uitmaakt;

- het emissieverslag;

- gegevens die zijn gebruikt voor het bepalen van de niveaus en de analyse van de onzekerheid van de CO₂-emissies uit elke bron, ingedeeld naar processtype en brandstofssoort;

- alle overige informatie waarvan in het monitoringsprotocol wordt aangegeven dat deze noodzakelijk is om het emissieverslag te verifiëren.

Artikel 29. Uitbesteding

- Indien degene die een inrichting drijft, werkzaamheden wil uitbesteden en deze uitbesteding effect heeft op de procedures voor kwaliteitsborging, zorgt hij voor een transparant beheer van de werkzaamheden.

- De maatregelen voor een transparant beheer van de uitbestede werkzaamheden worden in de procedure voor kwaliteitsborging, bedoeld in artikel 24, eerste lid, aangegeven.

§ 2.7. Interne bedrijfsorganisatie

Artikel 30. Verdeling taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden

- Bij de verdeling van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden tussen de personen die met de uitvoering van het monitoringsprotocol en de controle op de naleving daarvan zijn belast, bestaat een personele scheiding tussen functies die de uitvoering, onderscheidenlijk de controle op de naleving betreffen.

- Het eerste lid is niet van toepassing indien de in dat lid bedoelde functionele scheiding, gezien de grootte van de inrichting in redelijkheid niet kan worden geëist. In dat geval wordt ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit aangetoond dat de wijze waarop de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden zijn georganiseerd, een deug-

delijke uitvoering van het monitoringsprotocol en een deugdelijke controle op de naleving daarvan, voldoende waarborgt.

§ 2.8. Registratie veranderingen in en tijdelijke afwijkingen van het monitoringsprotocol

Artikel 31. Registratie veranderingen en tijdelijke afwijkingen van het monitoringsprotocol

Alle veranderingen en tijdelijke afwijkingen van het monitoringsprotocol als bedoeld in artikel 16.12, eerste lid, onder e en f, van de wet worden opgenomen in het register operationele registraties of het register kwaliteitsregistraties als bedoeld in artikel 27, eerste lid.

Artikel 32. Veranderingen in het monitoringsprotocol

- Veranderingen van het monitoringsprotocol als bedoeld in artikel 16.12, eerste lid, onder e, onder 2e, van de wet worden in een afzonderlijke paragraaf van dat monitoringsprotocol vermeld.

- De vermelding, bedoeld in het eerste lid, geschiedt onder verwijzing naar de betreffende paragraaf of paragrafen van het monitoringsprotocol en naar de consequenties van die veranderingen voor de monitoringsmethodiek.

- Het monitoringsprotocol wordt bij wijzigingen voorzien van de datum van de wijziging en een nieuw versienummer.

§ 2.9. Voorschriften aan de vergunning

Artikel 33. Vergunningsvoorschriften

Het bestuur van de emissieautoriteit verbindt aan de vergunning, bedoeld in artikel 16.5, eerste lid van de wet, in elk geval de volgende voorschriften:

- het emissieverslag bevat de gegevens ter identificatie van de inrichting;

- het emissieverslag vermeldt de codes van de rapportagesystemen, bedoeld in de bij deze regeling behorende bijlage IX, waarmee elke activiteit die in de inrichting plaatsvindt wordt aangeduid;

- het emissieverslag wordt in tweevoud ingediend;

- indien de verificateur in de systeemverificatie omissies, onjuiste voorstellingen van zaken of fouten in de over de CO₂-installatie verstrekte informatie ontdekt, en dit aanleiding is het monitoringsprotocol te veranderen, wordt het voornemen voor deze verandering door degene die de inrichting drijft, voorgesteld aan het bestuur van de emissieautoriteit overeenkomstig het voorschrift, bedoeld onder i of j, waarbij onder systeemverificatie wordt verstaan de verificatie van de aanwezigheid, het in bedrijf hebben en de juiste werking van de meetvoorzieningen en meetprocedures in relatie tot de monitoringsgegevens, de bewerking, het beheer, de interne kwali-

teitsborging en de rapportage ten behoeve van een kalenderjaar;

- de veranderingen van de inrichting of van de werking daarvan, die gevolgen hebben voor de CO₂-emissies of voor het monitoringsprotocol en die niet significant van aard zijn, worden uiterlijk vijf werkdagen voordat zij ten uitvoer worden gebracht, gemeld aan het bestuur van de emissieautoriteit;

- iedere tijdelijke afwijking van het monitoringsprotocol wordt binnen vijf werkdagen nadat de degene die de inrichting drijft, hiervan kennis heeft genomen of in redelijkheid kennis heeft kunnen nemen, aan het bestuur van de emissieautoriteit gemeld;

- in geval van een tijdelijke afwijking van het monitoringsprotocol wordt bij de melding, bedoeld onder f, ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit gemotiveerd waarom een afwijking van het monitoringsprotocol noodzakelijk is;

- in geval van een tijdelijke afwijking van het aan de activiteitsgegevens, de emissiefactoren, en de oxidatie- of conversiefactoren gekoppelde niveau dat in het monitoringsprotocol is vastgelegd en dat vanwege technische redenen niet haalbaar is, wordt bij de melding, bedoeld onder f, aan het bestuur van de emissieautoriteit gedetailleerde informatie over de voorlopige monitoringsmethodiek verstrekt;

- een verandering van het monitoringsprotocol voor zover het geen ingrijpende verandering als bedoeld in artikel 16.5, eerste lid, onder d, van de wet betreft, en die betrekking heeft op een wijziging van de monitoringsmethodiek, wordt vooraf door het bestuur van de emissieautoriteit goedgekeurd indien niet ten minste dezelfde nauwkeurigheid met de nieuwe monitoringsmethodiek wordt verkregen, waarbij onder wijziging van de monitoringsmethodiek wordt verstaan:

- een verandering van de klassebepaling van een inrichting,
- een verandering van de gebruikte methode om de jaarvracht van CO₂ te bepalen,
- een verandering inzake de berekening van CO₂-emissies,
- een verandering in de meting van CO₂-emissies,
- een verandering in de onzekerheidsbepaling, of
- een verandering in de onderbouwing of beschrijving van de monitoringsmethodiek;

- een verandering van het monitoringsprotocol, voor zover het geen ingrijpende verandering als bedoeld in artikel 16.5, eerste lid, onder d, van de wet betreft, en die geen betrekking heeft op een wijziging van de monitoringsmethodiek, als bedoeld onder i, wordt binnen vijf werkdagen voorafgaand aan de verandering gemeld bij het bestuur van de emissieautoriteit.

§ 2.10. Emissieverslag

Artikel 34. Emissieverslag CO₂

Als model voor het opstellen van het emissieverslag geldt het model, opgenomen in de bij deze regeling behorende bijlage VIII.

§ 2.11. Verificatie

Artikel 35. Onafhankelijkheid verificateur

De verificateur verricht naast de verificatie geen andere werkzaamheden waardoor hij niet meer in staat zou zijn een onafhankelijk oordeel te vormen over de juistheid van het emissieverslag.

Artikel 36. Competenties verificateur

1. De verificateur beschikt over de eerste expertise voor de uitvoering van de voor de verificatie benodigde werkzaamheden.

2. De verificateur zorgt voor de opleiding en selectie van personen die door hem worden ingezet voor de uitvoering van de in artikel 38 beschreven werkzaamheden.

3. De verificateur beschikt voor de uitvoering van de verificatie over kennis en begrip van:

- het proces van verificatie, bedoeld in artikel 38;
- het monitoringsprotocol van de betrokken inrichting;
- het gegevensbeheersysteem van degene die een inrichting drijft, ten aanzien van de bepaling van de jaarvracht van CO₂;
- de bepalingen in de regelgeving die betrekking hebben op de handel in broeikasgasemissierechten;
- alle technische aspecten die relevant zijn voor het bepalen van CO₂-emissies;
- audit- en accountancytechnieken en methodologieën die nodig zijn voor de uitvoering van de verificatie van het emissieverslag.

4. De verificateur beschikt over een interne bedrijfsorganisatie waarin de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van personen zijn aangegeven teneinde de kwaliteit en een goede implementatie van de uit te voeren werkzaamheden en de onafhankelijke besluitvorming ten aanzien van de af te geven verklaring, bedoeld in artikel 16.12, eerste lid, onder c, van de wet te waarborgen.

5. Onderdeel van de interne bedrijfsorganisatie, bedoeld in het vierde lid, betreft ten minste een beschrijving van:

a. de namen, kwalificaties en ervaring van personen die betrokken zijn bij de uitvoering van de werkzaamheden, de beslissing over het emissieverslag en het toezicht op de werkzaamheden;

b. een organisatieschema waarin de verantwoordelijkheden en de functie in de organisatie en de bevoegdheden van de personen in de organisatie is weergegeven;

c. het kwaliteitsbeleid en de bijbehorende procedures, met inbegrip van de interne audits;

d. de administratieve procedures en het documentenbeheer;

e. de procedures voor het aannemen en opleiden van het personeel;

f. de procedures voor het waarborgen van de vertrouwelijkheid van de verkregen informatie.

Artikel 37. Eisen verificatie

1. De verificateur controleert of het monitoringsprotocol, dat deel uitmaakt van de vergunning, bedoeld in artikel 16.5, eerste lid, van de wet juist is toegepast en beoordeelt of de onzekerheden die samenhangen met de in dat monitoringsprotocol beschreven monitoringsmethodiek zijn beheerst en verminderd met behulp van de procedures voor kwaliteitsborging en kwaliteitsbeheersing van degene die de inrichting drijft.

2. De verificateur beoordeelt de materialiteit van elke onjuiste opgave afzonderlijk en van de combinatie van onjuiste opgaven waarbij rekening is gehouden met elke omissie, onjuiste voorstelling van zaken of een fout die heeft kunnen leiden tot een onjuiste opgave.

3. Een fout is materieel indien de omissies, onjuiste voorstellingen of fouten afzonderlijk of het totaal daarvan ten opzichte van de vergunning waarin de monitoringsmethodiek is opgenomen, bedoeld in artikel 16.5, eerste lid, van de wet groter is dan 5% van de totaal gerapporteerde emissies.

Artikel 38. Het proces van verificatie

1. Het proces van verificatie bestaat uit de volgende hoofdstappen:

a. de voorbereiding van de verificatie waarin aan de hand van inventarisaties een risicoanalyse plaatsvindt, resulterend in een controleplan inhoudende de werkzaamheden ten behoeve van het uitvoeren van de verificatie en een werkprogramma dat de aard, het tijdstip en de omvang van de werkzaamheden die uitvoering geven aan het controleplan, bevat;

b. de uitvoering van de verificatie die leidt tot het verzamelen en documenteren van controle-informatie die de verificateur in staat stelt om te controleren of het emissieverslag volgens de vergunning, bedoeld in artikel 16.5, eerste lid, van de wet tot stand is gekomen;

c. de conclusies van de verificatie resulterende in een verklaring van de verificateur als bedoeld in artikel 16.12, eerste lid, onder c, van de wet.

2. Ter onderbouwing van de verklaring van de verificateur waarin de resultaten worden weergegeven van een door hem uitgevoerde beoordeling van het emissieverslag overeenkomstig artikel 16.14, eerste lid, van de wet stelt de verificateur een interne rapportage waarin de wijze waarop de conclusies van de verificatie zijn opgenomen.

Artikel 39. Informatievergaring en beheer ter voorbereiding van verificatie

1. Degene die een inrichting drijft, verstrekt ten minste aan de verificateur het emissieverslag, een kopie van de vergunning en overigens alle verdere informatie die relevant is voor het uitvoeren van de verificatie.

2. De verificateur verzoekt degene die een inrichting drijft, om eventueel ontbrekende gegevens alsnog te verstrekken of ontbrekende delen van het controletraject aan te vullen, afwijkingen in de emissiegegevens te verklaren of berekeningen te herzien alvorens te komen tot een eindconclusie van de verificatie.

Hoofdstuk 3. Slotbepalingen

Artikel 40. Inwerkingtreding

Deze regeling treedt in werking met ingang van 1 januari 2005.

Artikel 41. Titel

Deze regeling wordt aangehaald als: Regeling monitoring handel in emissierechten.

Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

's-Gravenhage, 14 december 2004.

De Staatssecretaris van
Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening
en Milieubeheer,
P.L.B.A. van Geel.

Bijlage I: Model monitoringsprotocol

Deze bijlage behoort bij artikel 4 van de regeling.

Hoofdstuk/ paragraaf	Titel
-------------------------	-------

Inhoudsopgave

Niet technische samenvatting als bedoeld in artikel 4, tweede lid, onder h, van het besluit

Deel A Systeeminrichting

1

Algemene bedrijfsgegevens

Hoofdstuk/ paragraaf	Titel
1.1	Algemene gegevens van de inrichting als bedoeld in artikel 4, eerste lid, onder a en b van het besluit
1.2	Hoofdlijnen van de bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting als bedoeld in artikel 4, eerste lid, onderdeel d, van het besluit
1.3	Identificatie en afbakening van de CO ₂ -installaties en bronnen als bedoeld in artikel 4, onder a, van de regeling.
2	Monitoringsmethodiek
2.1	CO ₂ monitoringsmethodiek als bedoeld onder paragraaf 2.3 van de regeling Klassebepaling inrichting Gebruikte bepalingmethode Te hanteren rekenmethode of meetmethode Berekenen CO ₂ -emissies Meten CO ₂ -emissies
2.2	Onzekerheidsbepaling Onderbouwingen en beschrijvingen
3	Veranderingen van het monitoringsprotocol
3.1	Veranderingen ten opzichte van het model van het monitoringsprotocol
3.2	Gevallen waarbij ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit wordt afgeweken van het bepaalde in de regeling als bedoeld in artikel 3, tweede lid, 6, tweede lid, 10 tweede en derde lid, 11, 15 tweede lid, 16, tweede en derde lid, 30, tweede lid en 33 onder g, van de regeling en bijlage II, hoofdstuk II.1 onder paragraaf 2.2.2, eerste alinea onder b en c, bijlage III, hoofdstuk III.1, onder paragraaf 1.2, eerste volzin, bijlage III, hoofdstuk III.2 onder paragraaf 2., onder 1, bijlage V, hoofdstuk V.1, onder paragraaf 1.4, tweede volzin, bijlage V, hoofdstuk V.2, onder paragraaf 2.4, tweede volzin, bijlage V, hoofdstuk V.3 onder paragraaf 3.4, tweede volzin, bijlage V, hoofdstuk V.4, onder paragraaf 4.5, tweede volzin en paragraaf 4.7 bij deze regeling.
3.3	Veranderingen ten opzichte van de vorige versie van het monitoringsprotocol dat deel uitmaakt van de emissievergunning
3.4	De wijze waarop incidenten worden gemeld aan het bestuur van de emissieautoriteit
Deel B Operationele procedures	
4	Van meten tot rapporteren
4.1	Procedure van meten tot rapporteren
4.2	Werkomschrijvingen van meten tot rapporteren
4.3	Beschrijving van middelen
5	Bedrijfsinterne validatie als bedoeld in artikel 23 van de regeling
5.1	Procedure bedrijfsinterne validatie
5.2	Werkomschrijving bedrijfsinterne validatie
5.3	Beschrijving middelen
5.4	Inspecties en onderhoud
6	Kwaliteitsborging van bedrijfsinterne organisatie en opslag van informatie als bedoeld in paragraaf 2.6 van de regeling
6.1	Interne audits
6.2	Documentenbeheer
6.3	Register van registraties
6.4	Opslag van informatie
6.5	Uitbesteding
7	Bedrijfsinterne organisatie
8	Lijst met gebruikte afkortingen en definities

Bijlage II: Specifieke eisen voor de monitoring van CO₂-emissies

Deze bijlage behoort bij de artikelen 6, eerste lid, 8, tweede lid, 9, derde lid, en artikel 23, derde lid van de regeling.

Hoofdstuk II.1. Eisen voor verbrandingsinstallaties en verbrandingsemissies

Dit hoofdstuk is van toepassing op verbrandingsinstallaties als bedoeld in de bijlage, categorie 1, onder 1.1, bij het besluit en de monitoring van verbrandingsemisies van andere activiteiten, bedoeld in paragraaf 2.2.2.2, 2.2.2.3.1, eerste alinea, derde volzin, paragraaf 3.1, derde alinea, paragraaf 3.2.2.2, paragraaf 4.1, derde alinea, paragraaf

4.2.2.2, paragraaf 5.1, vierde alinea, paragraaf 5.2.2.2, paragraaf 6.1, paragraaf 6.2.2.1 eerste en tweede volzin, paragraaf 7.1, paragraaf 7.2.2.1, eerste en tweede volzin, paragraaf 8.1, paragraaf 8.2.2.1, paragraaf 9.2.2.1, paragraaf 10.1, tweede volzin, paragraaf 10.2.2.1 van deze bijlage.

§ 1.1. Toepassing specifieke eisen

1.1.1. Monitoring van CO₂-emissies

De monitoring van CO₂-emissies van een verbrandingsproces omvat de CO₂-emissies vanuit de verbranding van alle brandstoffen in de CO₂-installatie alsmede de CO₂-emissies vanuit gasreinigingsprocessen, zoals voor de verwijdering van zwaveldioxide.

Van de monitoring zijn uitgezonderd de CO₂-emissies uit verbrandingsmotoren voor vervoersdoeleinden.

1.1.2. Toewijzing en overdragen van CO₂-emissies

Alle CO₂-emissies uit de verbranding van brandstoffen in de CO₂-installatie worden toegewezen aan de CO₂-installatie, zonder rekening te houden met de afvoer van warmte of elektriciteit naar andere CO₂-installaties.

CO₂-emissies die samenhangen met de opwekking van warmte of elektriciteit die afkomstig is van andere CO₂-installaties, mogen niet aan de ontvangende CO₂-installatie worden toegewezen.

§ 1.2. Bepaling van CO₂-emissies

1.2.1. CO₂-installaties

CO₂-installaties waarbij CO₂-emissies uit vrijkomen als gevolg van verbranding en verbrandingsprocessen zijn in ieder geval:

- verwarmingsketels;
- branders;
- turbines;
- verwarmingstoestellen;
- smeltovens;
- verbrandingsovens;
- keramiekovens;
- bakovens;
- drogers;
- motoren;
- fakkels;
- gasreinigers (procesemissies);
- alle andere toestellen of machines die brandstof verbruiken.

1.2.2. Verbrandingsemisies

1.2.2.1. Algemene verbrandingsactiviteiten

De CO₂-emissies vanuit verbrandingsprocessen worden berekend door de energie-inhoud van elke gebruikte brandstof te vermenigvuldigen met een emissiefactor en een oxidatiefactor. Voor elke brandstof en voor elke activiteit wordt de volgende berekening uitgevoerd:

$$\text{CO}_2\text{-jaarvracht} = \text{activiteitsgegevens} \times \text{emissiefactor} \times \text{oxidatiefactor}$$

a) Activiteitsgegevens

De activiteitsgegevens worden uitgedrukt als de netto-energie-inhoud van de in een kalenderjaar verbruikte brandstof [TJ]. De energie-inhoud van het brandstofverbruik wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$\text{Energie-inhoud van het brandstofverbruik [TJ]} = \text{verbruikte brandstof [t of m}^3\text{]} \times \text{calorische onderwaarde van de brandstof [TJ/t of TJ/m}^3\text{]}$$

a1) Verbruikte brandstof

Niveau 1

Het brandstofverbruik wordt zonder tussenopslag voor de verbranding in de CO₂-installatie gemeten, wat een maximale toelaatbare meetonzekerheid oplevert van minder dan 7,5%.

Niveau 2a

Het brandstofverbruik wordt zonder tussenopslag voor de verbranding in de CO₂-installatie gemeten waarbij meetvoorzieningen worden toegepast met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5,0%.

Niveau 2b

Aangekochte brandstoffen worden gemeten met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 4,5%. Het

brandstofverbruik wordt berekend met behulp van de massabalansmethode op basis van de hoeveelheid aangekochte brandstoffen en het verschil met de hoeveelheid die gedurende een periode in voorraad is, met behulp van de volgende formule:

$$\text{Brandstof C} = \text{brandstof P} + (\text{brandstof S} - \text{brandstof E}) - \text{brandstof O}$$

waarin:

Brandstof C: Brandstof verbruikt in het kalenderjaar

Brandstof P: Brandstof aangekocht in het kalenderjaar

Brandstof S: Brandstofvoorraad aan het begin van het kalenderjaar

Brandstof E: Brandstofvoorraad aan het einde van het kalenderjaar

Brandstof O: Brandstof gebruikt voor andere doeleinden zoals vervoer of wederverkoop

Niveau 3a

Het brandstofverbruik wordt zonder tussenopslag voor de verbranding in de CO₂-installatie gemeten met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 3b

Aangekochte brandstoffen worden gemeten met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,0%. Het brandstofverbruik wordt berekend met behulp van de massabalansmethode op basis van de hoeveelheid aangekochte brandstoffen en het verschil met de hoeveelheid die gedurende een periode in voorraad is, met behulp van de volgende formule:

$$\text{Brandstof C} = \text{brandstof P} + (\text{brandstof S} - \text{brandstof E}) - \text{brandstof O}$$

waarin:

Brandstof C: Brandstof verbruikt in het kalenderjaar

Brandstof P: Brandstof aangekocht in het kalenderjaar

Brandstof S: Brandstofvoorraad aan het begin van het kalenderjaar

Brandstof E: Brandstofvoorraad aan het einde van het kalenderjaar

Brandstof O: Brandstof gebruikt voor andere doeleinden zoals vervoer of wederverkoop

Niveau 4a

Het brandstofverbruik wordt zonder tussenopslag voor de verbranding in de CO₂-installatie gemeten met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,5%.

Niveau 4b

Aangekochte brandstoffen worden gemeten met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,0%. Het brandstofverbruik wordt berekend met behulp van de massabalansmethode op

basis van de hoeveelheid aangekochte brandstoffen en het verschil met de hoeveelheid die gedurende een periode in voorraad is, met behulp van de volgende formule:

$$\text{Brandstof C} = \text{brandstof P} + (\text{brandstof S} - \text{brandstof E}) - \text{brandstof O}$$

waarin:

Brandstof C: Brandstof verbruikt in het kalenderjaar

Brandstof P: Brandstof aangekocht in het kalenderjaar

Brandstof S: Brandstofvoorraad aan het begin van het kalenderjaar

Brandstof E: Brandstofvoorraad aan het einde van het kalenderjaar

Brandstof O: Brandstof gebruikt voor andere doeleinden zoals voor vervoer of voor wederverkoop

a2) Calorische onderwaarde

Niveau 1

Degene die een inrichting drijft, past voor de desbetreffende brandstof calorische onderwaarden toe overeenkomstig bijlage VI bij deze regeling.

Niveau 2

Degene die een inrichting drijft, past voor de desbetreffende brandstof calorische onderwaarden toe overeenkomstig bijlage VI bij deze regeling.

Niveau 3

De calorische onderwaarde die representatief is voor elke partij brandstof die in een CO₂-installatie wordt gebruikt, wordt gemeten door een hiervoor ingeschakelde meetinstantie, overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

b) Emissiefactor

Niveau 1

Degene die een inrichting drijft, past voor de desbetreffende brandstof calorische onderwaarden toe overeenkomstig bijlage VI bij deze regeling.

Niveau 2a

Degene die een inrichting drijft, past voor de desbetreffende brandstof de emissiefactor toe overeenkomstig bijlage VI bij deze regeling.

Niveau 2b

Degene die een inrichting drijft, bepaalt voor elke partij brandstoffen de emissiefactor op basis van:

- dichtheidsmeting van specifieke oliën of gassen, zoals gebruikelijk in raffinaderijen of in de staalindustrie, of
- de calorische onderwaarde van specifieke soorten steenkool, in combinatie met een empirische correlatie zoals bepaald door een meetinstantie overeenkomstig de bepalingen van bijlage V bij deze regeling. Degene die een inrichting drijft, staat ervoor in dat de correlatie voldoet aan de eisen van een goede technische praktijk en dat

deze alleen wordt toegepast voor waarden van de vervangingsmogelijkheid die binnen het bereik vallen waarvoor die correlatie is uitgevoerd.

Niveau 3

Emissiefactoren die zijn gekoppeld aan specifieke activiteiten en representatief zijn voor de desbetreffende partij, worden bepaald door een meetinstantie overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

c) Oxidatiefactor

Niveau 1

Voor alle vaste brandstoffen wordt een referentiewaarde van de oxidatiefactor aangenomen van 0,99, wat overeenkomt met een conversie van koolstof tot CO₂ van 99%. Voor alle overige brandstoffen geldt een referentiewaarde van 0,995.

Niveau 2

Voor vaste brandstoffen worden door degene die een inrichting drijft, specifieke factoren bepaald op basis van het koolstofgehalte van as, afvalwater en andere afvalstoffen of bijproducten en andere niet geheel geoxideerde emissies van koolstof overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

1.2.2.2. Affakkelen

Bij CO₂-emissies van fakkels gaat het om routinematig affakkelen en operationeel affakkelen alsmede om te voorzien in noodprocedures voor drukontlasting.

De CO₂-emissies worden berekend op basis van de hoeveelheid afgefakkeld gas [m³] en het koolstofgehalte van het afgefakkelde gas [t CO₂/m³] met inbegrip van anorganische koolstof.

CO₂-jaarvrucht = activiteitsgegevens × emissiefactor × oxidatiefactor

a) Activiteitsgegevens

Niveau 1

De hoeveelheid in het kalenderjaar afgefakkeld gas [m³] wordt bepaald door volumemeting met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 12,5%.

Niveau 2

De hoeveelheid in het kalenderjaar afgefakkeld gas [m³] wordt bepaald door volumemeting met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 7,5%.

Niveau 3

De hoeveelheid in het kalenderjaar afgefakkeld gas [m³] wordt bepaald door volumemeting met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 2,5%.

b) Emissiefactor

Niveau 1

Een referentiewaarde van 0,00785 t CO₂/m³ wordt gebruikt voor de bepaling van de emissiefactor onder standaardomstandigheden. Deze waarde is een veilige schatting omdat wordt uitgegaan van de emissiefactor bij de verbranding van zuiver butaan in de plaats van het bepalen van de emissiefactor van afgefakkelde gassen.

Niveau 2

De emissiefactor [t CO₂/m³ afgefakkeld gas] wordt berekend uit het koolstofgehalte van het afgefakkelde gas volgens de bepalingen van bijlage V bij deze regeling.

c) Oxidatiefactor

Niveau 1

De oxidatiefactor bedraagt 0,995.

1.2.3. Procesemissies

Procesemissies, afkomstig van het gebruik van carbonaat voor de verwijdering van zwaveldioxide uit de rookgasen door middel van rookgasreiniging worden berekend op basis van het aangekochte carbonaat met behulp van rekenmethode A of op basis van het geproduceerde gips met behulp van rekenmethode B. Deze twee rekenmethoden zijn gelijkwaardig. De berekening vindt als volgt plaats:

CO₂-jaarvrucht [t] = activiteitsgegevens × emissiefactor × conversiefactor

Rekenmethode A: carbonaat

De CO₂-emissies worden berekend op basis van de hoeveelheid gebruikt carbonaat.

a) Activiteitsgegevens

Niveau 1

Massa [t] droog carbonaat als uitgangsmateriaal in het proces wordt jaarlijks gemeten door degene die een inrichting drijft, of de leverancier, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 7,5%.

b) Emissiefactor

Niveau 1

De bij de conversie van carbonaten [t CO₂/t droog carbonaat] toegepaste stoichiometrische verhouding is weergegeven in tabel 1. Deze waarde wordt bijgesteld op grond van het vochtgehalte en het gehalte aan ganggesteente in het toegepaste carbonaat.

Tabel 1. Stoichiometrische emissiefactoren

Carbonaat	Emissiefactor [t CO ₂ /t Ca-, Mg- of ander carbonaat]	Opmerkingen
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
algemeen:	Emissiefactor =	X = alkali- of aardalkalimetaal
X _Y (CO ₃) _Z	$[M_{CO_2}] / \{Y \times [M_x] + Z \times [M_{CO_3^{2-}}]\}$	M _x = molecuulgewicht van X [in g/mol] M _{CO₂} = molecuulgewicht van CO ₂ = 44 [g/mol] M _{CO₃} = molecuulgewicht 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

c) Conversiefactor:

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

Rekenmethode B: gips

De CO₂-emissies worden berekend op basis van de hoeveelheid geproduceerd gips.

a) Activiteitsgegevens

Niveau 1

Massa [t] droog gips (CaSO₄ · 2H₂O) als eindproduct van het proces wordt jaarlijks gemeten door degene die een inrichting drijft of de verwerker van het gips, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 7,5%.

b) Emissiefactor

Niveau 1

De stoichiometrische verhouding van gedroogd gips (CaSO₄ · 2H₂O) en CO₂ in het proces bedraagt 0,2558 t CO₂/t gips.

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

Hoofdstuk II.2. Eisen voor installaties in aardolieraffinaderijen

Dit hoofdstuk is van toepassing op installaties in aardolieraffinaderijen als bedoeld in de bijlage, categorie 1, onder 1.2, bij het besluit.

§ 2.1. Grenzen

De monitoring van CO₂-emissies omvat alle CO₂-emissies vanuit de verbrandingsprocessen en productieprocessen die in raffinaderijen voorkomen.

CO₂-emissies afkomstig van een proceseenheid die wordt gerekend tot de chemische industrie en die binnen een aardolieraffinaderij geen deel uitmaakt van de raffinage, worden niet meegeteld.

§ 2.2. Bepaling van CO₂-emissies

2.2.1. Bronnen van CO₂-emissies

CO₂-installaties waarbij CO₂-emissies vrijkomen als gevolg van de verbrandingsprocessen en productieprocessen in raffinaderijen zijn in ieder geval:

- a) verbranding in het kader van energie-activiteiten
verwarmingsketels;
procesverhitters of procesbehandelings-toestellen;
verbrandingsmotoren of verbrandings-turbines;

- b) proces
installaties voor de productie van waterstof;
katalytische regeneratie dat afkomstig is van katalytisch kraken en andere katalytische processen;

2.2.2. Berekening van CO₂-emissies

Degene die een inrichting drijft, berekent de CO₂-emissies:

- a) per brandstoftype en per proces van de CO₂-installatie; of
- b) met behulp van de massabalansmethode, mits degene die een inrichting drijft, ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit aantoont dat dit voor de CO₂-installatie als geheel nauwkeuriger is dan de berekening per brandstoftype of per proces; of
- c) met behulp van de massabalansmethode voor een goed afgebakend deel van de verschillende brandstoffen of processen met daarnaast afzonderlijke berekeningen voor de overige brandstof-

fen en processen van de CO₂-installatie, mits degene die een inrichting drijft, ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit aantoont dat dit voor de CO₂-installatie als geheel nauwkeuriger is dan de berekening per brandstoftype of per proces.

2.2.2.1. Massabalansmethode

Met de massabalansmethode wordt alle koolstof in uitgangsmaterialen, alsmede koolstof in producten en afgevoerde materialen en afvalstoffen geanalyseerd om de CO₂-emissies vanuit de CO₂-installatie te omvatten door middel van de volgende vergelijking:

CO₂-jaarvrucht [t CO₂] = (uitgangsmaterialen – producten – afgevoerde materialen – voorraadswisselingen) × conversiefactor CO₂/C

waarbij:

- *Uitgangsmaterialen* [t C]: alle koolstof die de grenzen van een CO₂-installatie waarover een massabalans wordt opgesteld, binnenkomt.
- *Producten* [t C]: alle koolstof in producten, inclusief bijproducten, die de grenzen van een CO₂-installatie waarover de massabalans wordt opgesteld, verlaat.
- *Afgevoerde materialen* [t C]: koolstof die wordt afgevoerd vanaf de grenzen van een CO₂-installatie waarover een massabalans wordt opgesteld, door lozen op de riolering, storten op de afvalstortplaats of verliezen tijdens het proces.
- *Voorraadswisselingen* [t C]: toename van de koolstofvoorraad binnen de grenzen van de CO₂-installatie.

De berekening vindt als volgt plaats:
CO₂-emissies [t CO₂] = (Σ (activiteitsgegevens_{uitgangsmaterialen} × koolstofgehalte_{uitgangsmaterialen}) – Σ (activiteitsgegevens_{producten} × koolstofgehalte_{producten}) – Σ (activiteitsgegevens_{afgevoerde materialen} × koolstofgehalte_{afgevoerde materialen}) – Σ (activiteitsgegevens_{voorraadswisselingen} × koolstofgehalte_{voorraadswisselingen})) × 3,664

waarbij:

a) Activiteitsgegevens

Degene die een inrichting drijft, analyseert en rapporteert voor alle relevante brandstoffen en materialen afzonderlijk de massastromen in en uit de CO₂-installatie en de bijbehorende voorraadswisselingen.

Niveau 1

Van een deel van de brandstoffen en materialen worden de massastromen in en uit de CO₂-installatie bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 7,5%. De massastromen van alle overige brandstoffen en materialen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 2

Van een deel van de brandstoffen en materialen worden de massastromen in en uit de CO₂-installatie bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5,0%. De massastromen van alle overige brandstoffen en materialen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 3

Massastromen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 4

Massastromen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,0%.

b) Koolstofgehalte

Niveau 1

Bij de berekening van de massabalans handelt degene die een inrichting drijft, overeenkomstig de bepalingen van bijlage V bij deze regeling ten aanzien van de representatieve bemonstering van brandstoffen, producten en bijproducten en de bepaling van het koolstofgehalte en de biomassafractie ervan.

c) Energie-inhoud

Niveau 1

Om te komen tot een consistente monitoring wordt de energie-inhoud van elke brandstof- en materiaalstroom berekend en als calorische onderwaarde van de respectieve stromen uitgedrukt.

2.2.2.2. Verbrandingsemissies

Verbrandingsemissies worden bewaakt overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

2.2.2.3. Procesemissies

Specifieke processen waaruit CO₂-emissies voortkomen, zijn in ieder geval:

2.2.2.3.1. Katalytische-krakerregeneratie en overige katalysatorregeneratie

De cokes die zich als bijproduct van het kraakproces op de katalysator heeft verzameld, wordt in de regenerator verbrand om de activiteit van de katalysator te herstellen. Voor verdere raffinageprocessen is een katalysator nodig die wordt geregenereerd, zoals door katalytisch reformeren.

De hoeveelheid CO₂ die in dit proces wordt uitgestoten, wordt berekend volgens hoofdstuk II.1 van deze bijlage, waarbij de emissiefactor wordt berekend

op basis van de hoeveelheid verbrande cokes als activiteitsgegevens en het koolstofgehalte van de cokes.

$\text{CO}_2\text{-jaarvracht} = \text{activiteitsgegevens} \times \text{emissiefactor} \times \text{conversiefactor}$
waarbij:

a) *Activiteitsgegevens*

Niveau 1

De hoeveelheid cokes [t] die in het kalenderjaar van de katalysator wordt afgebrand, op basis van de voor het specifieke proces geldende industriële praktijk.

Niveau 2

De hoeveelheid cokes [t] die in het kalenderjaar van de katalysator wordt afgebrand, wordt berekend op basis van de warmte- en materiaalbalans voor de katalytische kraker.

b) *Emissiefactor*

Niveau 1

De specifieke emissiefactor [t CO₂/t cokes] op basis van het koolstofgehalte van de cokes, wordt bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

c) *Conversiefactor*

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

2.2.2.3.2. Cokers (fluid coking of flexi-coking)

CO₂-emissies uit de coking zoals fluid coking, delayed coking en flexicoking worden als volgt berekend:

$\text{CO}_2\text{-jaarvracht} = \text{activiteitsgegevens} \times \text{emissiefactor}$
waarbij:

a) *Activiteitsgegevens*

Niveau 1

De hoeveelheid tijdens het kalenderjaar geproduceerde cokes [t] wordt bepaald door weging met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 5,0%.

Niveau 2

De hoeveelheid in het kalenderjaar geproduceerde cokes [t] wordt bepaald door weging met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 2,5%.

b) *Emissiefactor*

Niveau 1

De specifieke emissiefactor [t CO₂/t cokes] wordt bepaald op basis van de voor het specifieke proces geldende industriële praktijk.

Niveau 2

De specifieke emissiefactor [t CO₂/t cokes], wordt bepaald op basis van het gemeten CO₂-gehalte in rookgasen overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

2.2.2.3.3. Productie van waterstof in de raffinaderij

De uitgestoten CO₂ is afkomstig van koolstof in de grondstof gas. De CO₂-emissies worden berekend op basis van de uitgangsmaterialen.

$\text{CO}_2\text{-jaarvracht} = \text{activiteitsgegevens}_{\text{uitgangsmaterialen}} \times \text{emissiefactor}$
waarbij:

a) *Activiteitsgegevens*

Niveau 1

De hoeveelheid in het kalenderjaar verwerkte koolwaterstoffen [t grondstof] wordt bepaald door volumemeting met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 7,5%.

Niveau 2

De hoeveelheid in het kalenderjaar verwerkte koolwaterstoffen [t grondstof] wordt bepaald door volumemeting met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 2,5%.

b) *Emissiefactor*

Niveau 1

Een referentiewaarde van 2,9 t CO₂ per t grondstof wordt gebruikt die een voorzichtige schatting is van de emissiefactor van ethaan.

Niveau 2

Een specifieke emissiefactor [CO₂/t grondstof] wordt gebruikt die is berekend op basis van het koolstofgehalte van de grondstof gas en is bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

Hoofdstuk II.3. Specifieke eisen voor installaties in cokesfabrieken

Dit hoofdstuk is van toepassing op installaties in cokesfabrieken als bedoeld in de bijlage, categorie 1, onder 1.3, bij het besluit. Deze installaties worden hieronder aangeduid als cokesovens.

§ 3.1. Grenzen en volledigheid

Cokesfabrieken kunnen deel uitmaken van staalfabrieken die technisch rechtstreeks zijn gekoppeld met sinterinstallaties en installaties voor de vervaardiging van ruwijzer en staal inclusief continu gieten.

Wanneer de cokesoven deel uitmaakt van een geïntegreerde staalfabriek, mogen de CO₂-emissies ook met behulp van de massabalansmethode, zoals gespecificeerd in 3.2.2.1 van deze bijlage, voor de staalfabriek als geheel worden gemonitord.

Wanneer rookgasreiniging in de CO₂-installatie wordt toegepast en de daaruit voortvloeiende CO₂-emissies niet worden meegerekend als bestanddeel van de procesemissies van de CO₂-installatie, worden deze berekend overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

§ 3.2. Bepaling van CO₂-emissies

3.2.1. Bronnen van CO₂-emissies

In cokesovens zijn de CO₂-emissies afkomstig van de volgende bronnen:

- grondstoffen
- conventionele brandstoffen
- procesgassen
- overige brandstoffen
- rookgasreiniging

3.2.2. Berekening van CO₂-emissies

Wanneer de cokesoven deel uitmaakt van een geïntegreerde staalfabriek, kan degene die een inrichting drijft, de CO₂-emissies als volgt berekenen:

- a) voor de geïntegreerde staalfabriek als geheel, met behulp van de massabalansmethode, of
- b) voor de cokesoven als afzonderlijke activiteit van de geïntegreerde staalfabriek.

3.2.2.1. Massabalansmethode

Met de massabalansmethode wordt alle koolstof in uitgangsmaterialen, alsmede koolstof in producten en afgevoerde materialen en afvalstoffen geanalyseerd om de CO₂-emissies vanuit de CO₂-installatie te omvatten, door middel van de volgende vergelijking:

$\text{CO}_2\text{-jaarvracht [t CO}_2\text{]} = (\text{uitgangsmaterialen} - \text{producten} - \text{afgevoerde materialen} - \text{voorraadswisselingen}) \times \text{conversiefactor CO}_2\text{/C}$
waarbij:

- *Uitgangsmaterialen [t C]*: alle koolstof die de grenzen van de CO₂-installatie waarover de massabalans wordt opgesteld, binnenkomt;
- *Producten [t C]*: alle koolstof in producten, inclusief bijproducten, die de grenzen van de CO₂-installatie waarover de massabalans wordt opgesteld, verlaat;
- *Afgevoerde materialen [t C]*: koolstof die wordt afgevoerd vanaf de grenzen van de CO₂-installatie waarover de massabalans wordt opgesteld, zoals door lozen op de riolering, storten op de afvalstortplaats of verliezen tijdens het proces;
- *Voorraadswisselingen [t C]*: toename van de koolstofvoorraad binnen de grenzen van de CO₂-installatie.

De berekening vindt als volgt plaats:
 $\text{CO}_2\text{-jaarvracht [t CO}_2\text{]} = (\sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{uitgangsmaterialen}} \times \text{koolstofgehalte}_{\text{uitgangsmaterialen}}) - \sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{producten}} \times \text{koolstofgehalte}_{\text{producten}}) - \sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{afgevoerde materialen}} \times \text{koolstofgehalte}_{\text{afgevoerde materialen}}) - \sum (\text{activiteitsgegevens}_{\text{voorraadswisselingen}} \times \text{koolstofgehalte}_{\text{voorraadswisselingen}})) \times 3,664$

waarbij:

a) Activiteitsgegevens

Degene die een inrichting drijft, analyseert en rapporteert voor alle relevante brandstoffen en materialen afzonderlijk de massastromen in en uit de CO₂-installatie en bijbehorende voorraadwisselingen.

Niveau 1

Van een deel van de brandstoffen en materialen worden de massastromen in en uit de CO₂-installatie bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 7,5%. De massastromen van alle overige brandstoffen en materialen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 2

Van een deel van de brandstoffen en materialen worden de massastromen in en uit de CO₂-installatie bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5,0%. De massastromen van alle overige brandstoffen en materialen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 3

Massastromen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 4

Massastromen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,0%.

b) Koolstofgehalte

Niveau 1

Bij de berekening van de massabalans handelt degene die een inrichting drijft, overeenkomstig bijlage V bij deze regeling ten aanzien van de representatieve bemonstering van brandstoffen, producten en bijproducten en de bepaling van het koolstofgehalte en de biomassafraction ervan.

c) Energie-inhoud

Niveau 1

Om te komen tot een consistente monitoring wordt de energie-inhoud van elke brandstof- en materiaalstroom berekend en als calorische onderwaarde van de respectieve stromen uitgedrukt.

3.2.2.2. Verbrandingsemissies

Verbrandingsprocessen in cokesovens waar brandstoffen niet als reduceermiddel worden gebruikt of niet afkomstig zijn van metallurgische reacties, worden bepaald en gerapporteerd overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

3.2.2.3. Procesemissies

Tijdens het carboniseren in de cokeskamer van de cokesoven wordt steenkool onder uitsluiting van lucht omgezet in cokes en ruw cokesovengas. De belangrijkste stroom koolstofhoudend uitgangsmateriaal is steenkool, maar dit kan ook zijn cokesgruis, petroleumcokes, olie en procesgassen zoals hoogovengas.

De totale CO₂-emissie uit cokesovens wordt als volgt berekend:

$$\text{CO}_2\text{-jaarvracht [t CO}_2\text{]} = \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{UITGANGSMATERIALEN}} \times \text{emissiefactor}_{\text{UITGANGSMATERIALEN}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{EINDPRODUCT}} \times \text{emissiefactor}_{\text{EINDPRODUCT}})$$

waarbij:

a) Activiteitsgegevens

De activiteitsgegevens_{UITGANGSMATERIALEN} kunnen onder meer bestaan uit steenkool als grondstof, cokesgruis, petroleumcokes, olie, hoogovengas, cokesovengas. De activiteitsgegevens_{EINDPRODUCT} kunnen onder meer bestaan uit cokes, teer, lichte olie, cokesovengas.

a1) Brandstof gebruikt als uitgangsmateriaal voor het proces

Niveau 1

De massastroom van de brandstof in en uit de CO₂-installatie wordt bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 7,5%.

Niveau 2

De massastroom van de brandstof in en uit de CO₂-installatie wordt bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5,0%.

Niveau 3

De massastroom van de brandstof in en uit de CO₂-installatie wordt bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 4

De massastroom van de brandstof in en uit de CO₂-installatie wordt bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,0%.

a2) Calorische onderwaarde

Niveau 1

Degene die een inrichting drijft, past voor de desbetreffende brandstof calorische onderwaarden toe overeenkomstig bijlage VI bij deze regeling.

Niveau 2

Degene die een inrichting drijft, past voor de desbetreffende brandstof calorische onderwaarden toe overeenkomstig bijlage VI bij deze regeling.

Niveau 3

De calorische onderwaarde die representatief is voor elke partij brandstof die in een CO₂-installatie wordt gebruikt, wordt gemeten door een hiervoor ingeschakelde meetinstantie overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

b) Emissiefactor

Niveau 1

De referentiewaarden voor emissiefactoren worden gebruikt uit de onderstaande tabel 1 of zoals aangegeven in bijlage VI bij deze regeling:

Tabel 1. Emissiefactoren voor procesgassen inclusief de component CO₂ in de brandstof²

Emissiefactor [t CO ₂ /TJ]	Bron van de gegevens
Cokesovengas 47,7	IPCC
Hoogovengas 241,8	IPCC

Niveau 2

De specifieke emissiefactoren worden bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

Hoofdstuk II.4. Eisen voor installaties voor het roosteren of sinteren van metaalerts

Dit hoofdstuk is van toepassing op installaties voor het roosteren of sinteren van metaalerts bedoeld in de bijlage, categorie 2, onder 2.1, bij het besluit. Deze installaties worden hieronder aangeduid als roost- respectievelijk sinterinstallaties.

§ 4.1. Grenzen en volledigheid

Roost- respectievelijk sinterinstallaties voor metaalerts kunnen integraal deel uitmaken van staalfabrieken die technisch rechtstreeks zijn gekoppeld met cokesovens en installaties voor de verwaardiging van ruwijzer en staal inclusief continu gieten.

Wanneer roost- respectievelijk sinterinstallaties voor metaalerts deel uitmaken van de staalfabriek, mogen de CO₂-emissies voor de geïntegreerde staalfabriek als geheel worden gemonitord. In deze gevallen mag gebruik wor-

den gemaakt van de massabalansmethode overeenkomstig 4.2.2.1 van deze bijlage.

Wanneer rookgasreiniging in de CO₂-installatie wordt toegepast en de daaruit voortvloeiende CO₂-emissies niet worden meegerekend als bestanddeel van de procesemissies van de CO₂-installatie, worden deze berekend overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

§ 4.2. Bepaling van CO₂-emissies

4.2.1. Bronnen van CO₂-emissies

In roost- respectievelijk sinterinstallaties voor metaalerts zijn de CO₂-emissies afkomstig van de volgende bronnen:

- grondstoffen zoals het branden van kalksteen of dolomiet;
- conventionele brandstoffen zoals aardgas, cokes of cokesbries;
- procesgassen zoals cokesovengas of hoogovengas;
- residu's van processen die worden gebruikt als uitgangsmateriaal inclusief gefilterd stof van de sinterinstallatie, de convertor en de hoogoven;
- overige brandstoffen;
- rookgasreiniging.

4.2.2. Berekening van CO₂-emissies

Degene die een inrichting drijft, kan de CO₂-emissies berekenen met behulp van de massabalansmethode of voor elke bron van de CO₂-installatie.

4.2.2.1. Massabalansmethode

Met de massabalansmethode wordt alle koolstof in uitgangsmaterialen, alsmede de koolstof in producten en afgevoerde materialen en afvalstoffen geanalyseerd om de CO₂-emissies vanuit de CO₂-installatie te omvatten, door middel van de volgende vergelijking:

CO₂-jaarvrucht [t CO₂] = (uitgangsmaterialen – producten – afgevoerde materialen – voorraadswisselingen) × conversiefactor CO₂/C
waarbij:

- *Uitgangsmaterialen [t C]*: alle koolstof die de grenzen van de CO₂-installatie waarover de massabalans wordt opgesteld, binnenkomt;
- *Producten [t C]*: alle koolstof in producten, inclusief bijproducten, die de grenzen van de CO₂-installatie waarover de massabalans wordt opgesteld, zoals door lozen op de riolering, storten op de afvalstortplaats of verliezen tijdens het proces;
- *Voorraadswisselingen [t C]*: toename van de koolstofvoorraad binnen de grenzen van de CO₂-installatie.

De berekening vindt als volgt plaats:

CO₂-jaarvrucht [t CO₂] = (Σ (activiteitsgegevens_{uitgangsmaterialen} × koolstofgehalte_{uitgangsmaterialen}) – Σ (activiteitsgegevens_{producten} × koolstofgehalte_{producten}) – Σ (activiteitsgegevens_{afgevoerde materialen} × koolstofgehalte_{afgevoerde materialen}) – Σ (activiteitsgegevens_{voorraadswisselingen} × koolstofgehalte_{voorraadswisselingen})) × 3,664
waarbij:

vens_{producten} × koolstofgehalte_{producten}) – Σ (activiteitsgegevens_{afgevoerde materialen} × koolstofgehalte_{afgevoerde materialen}) – Σ (activiteitsgegevens_{voorraadswisselingen} × koolstofgehalte_{voorraadswisselingen})) × 3,664
waarbij:

a) Activiteitsgegevens

Degene die een inrichting drijft, analyseert en rapporteert voor alle relevante brandstoffen en materialen afzonderlijk de massastromen in en uit de CO₂-installatie en bijbehorende voorraadswisselingen.

Niveau 1

Van een deel van de brandstoffen en materialen worden de massastromen in en uit de CO₂-installatie bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 7,5%. De massastromen van alle overige brandstoffen en materialen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 2

Van een deel van de brandstoffen en materialen worden de massastromen in en uit de CO₂-installatie bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5,0%. De massastromen van alle overige brandstoffen en materialen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 3

Massastromen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 4

Massastromen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,0%.

b) Koolstofgehalte

Bij de berekening van de massabalans handelt degene die een inrichting drijft, overeenkomstig bijlage V bij deze regeling ten aanzien van de representatieve bemonstering van brandstoffen, producten en bijproducten en de bepaling van het koolstofgehalte en de biomassafractie ervan.

c) Energie-inhoud

Om te komen tot een consistente monitoring wordt de energie-inhoud van elke brandstof- en materiaalstroom berekend en als calorische onderwaarde van de respectieve stromen uitgedrukt.

4.2.2.2. Verbrandingsemissies

Verbrandingsprocessen in roost- respectievelijk sinterinstallaties voor metaalerts worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

4.2.2.3. Procesemissies

Tijdens het roosten op de sinterband wordt er CO₂ geëmitteerd uit de uitgangsmaterialen, te weten het ruwe mengsel, en uit hergebruikte residu's van processen. Voor elk type uitgangsmateriaal dat wordt gebruikt zoals calciumcarbonaat (CaCO₃) of magnesiumcarbonaat (MgCO₃) wordt de hoeveelheid CO₂ als volgt berekend:

CO₂-jaarvrucht = Σ {activiteitsgegevens_{uitgangsmaterialen} × emissiefactor × conversiefactor}

a) Activiteitsgegevens

Niveau 1

De hoeveelheden [t] carbonaat die worden gebruikt als uitgangsmateriaal [t_{CaCO₃}, t_{MgCO₃} of t_{CaCO₃-MgCO₃}] en residu's van processen die als uitgangsmateriaal in het proces worden hergebruikt, worden gewogen door degene die een inrichting drijft, of de leverancier, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5,0%.

Niveau 2

De hoeveelheden [t] carbonaat die worden gebruikt als uitgangsmateriaal [t_{CaCO₃}, t_{MgCO₃} of t_{CaCO₃-MgCO₃}] en residu's van processen die als uitgangsmateriaal in het proces worden hergebruikt, worden gewogen door degene die een inrichting drijft, of de leverancier, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

b) Emissiefactor

Niveau 1

Voor carbonaten worden stoichiometrische verhoudingen volgens de onderstaande tabel 1 toegepast:

Tabel 1. Stoichiometrische emissiefactoren

Emissiefactor	
CaCO ₃	0,440 t CO ₂ /t CaCO ₃
MgCO ₃	0,522 t CO ₂ /t MgCO ₃

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

Voor residu's van processen worden de specifieke factoren bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

Niveau 2

De specifieke factoren worden bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling om de hoeveelheid koolstof in de geproduceerde sinter en in gefilterd stof te bepalen. Wanneer gefilterd stof in het proces wordt hergebruikt, mag de daarin aanwezige hoeveelheid koolstof [t] niet worden meegeteld om dubbel telling te voorkomen.

Hoofdstuk II.5. Eisen voor installaties voor de vervaardiging van ruwrijzer en staal

Dit hoofdstuk is van toepassing op installaties voor de vervaardiging van ruwrijzer of staal als bedoeld in de bijlage, categorie 2, onder 2.2, bij het besluit.

§ 5.1. Inleiding

De eisen in deze bijlage zijn van toepassing op de CO₂-emissies van installaties voor de vervaardiging van ruwrijzer en staal, inclusief continu gieten. Zij hebben betrekking op de primaire staalproductie zoals hoogovens of een oxystaaloven en de secundaire staalproductie zoals elektrische vlamboogovens.

CO₂-installaties voor de vervaardiging van ruwrijzer en staal inclusief continu gieten maken in het algemeen deel uit van staalfabrieken die technisch zijn gekoppeld met cokesovens en sinterinstallaties.

Wanneer een hoogoven deel uitmaakt van de gehele staalfabriek, 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 5.2.2.1 van deze bijlage.

Wanneer rookgasreiniging in de CO₂-installatie wordt toegepast en de daaruit voortvloeiende CO₂-emissies niet worden meegerekend als bestanddeel van de procesemissies van de CO₂-installatie, worden deze berekend overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

§ 5.2. Bepaling van CO₂-emissies

5.2.1. Bronnen van CO₂-emissies

In CO₂-installaties voor de vervaardiging van ruwrijzer en staal inclusief continu gieten zijn de CO₂-emissies afkomstig van de volgende bronnen:

- grondstoffen zoals het branden van kalksteen of dolomiet;
- conventionele brandstoffen zoals aardgas, steenkool of cokes;
- reducermiddelen zoals cokes, steenkool of kunststoffen;
- procesgassen zoals cokesovengas, hoogovengas of oxystaalovengas;
- intering van grafietelektroden;
- overige brandstoffen;
- rookgasreiniging.

5.2.2. Berekening van CO₂-emissies

Degene die een inrichting drijft, kan de CO₂-emissies berekenen met behulp van de massabalansmethode of voor elke bron van de CO₂-installatie.

5.2.2.1. Massabalansmethode

Met de massabalansmethode wordt alle koolstof in uitgangsmaterialen, alsmede de koolstof in producten en afgevoerde materialen en afvalstoffen geanalyseerd om de CO₂-emissies van de CO₂-installatie te omvatten, door middel van de volgende vergelijking:

CO₂-jaarvracht [t CO₂] = (uitgangsmaterialen – producten – afgevoerde materialen – voorraadswisselingen) × conversiefactor CO₂/C

waarbij:

- *Uitgangsmaterialen [t C]*: alle koolstof die over de grenzen van de CO₂-installatie waarover een massabalans wordt opgesteld, binnenkomt;
- *Producten [t C]*: alle koolstof in producten, inclusief bijproducten, die over de grenzen van de CO₂-installatie waarover een massabalans wordt opgesteld, verlaat;
- *Afgevoerde materialen [t C]*: koolstof die wordt afgevoerd vanaf de grenzen van de CO₂-installatie waarover een massabalans wordt opgesteld, zoals door lozen op de riolering, storten op de afvalstortplaats of verliezen tijdens het proces;
- *Voorraadswisselingen [t C]*: toename van de koolstofvoorraad binnen de grenzen van de CO₂-installatie.

De berekening vindt als volgt plaats:

CO₂-jaarvracht [t CO₂] = (Σ (activiteitsgegevens_{uitgangsmaterialen} × koolstofgehalte_{uitgangsmaterialen}) – Σ (activiteitsgegevens_{producten} × koolstofgehalte_{producten}) – Σ (activiteitsgegevens_{afgevoerde materialen} × koolstofgehalte_{afgevoerde materialen}) – Σ (activiteitsgegevens_{voorraadswisselingen} × koolstofgehalte_{voorraadswisselingen})) × 3,664

waarbij:

a) *Activiteitsgegevens*

Degene die een inrichting drijft, analyseert en rapporteert voor alle relevante brandstoffen en materialen afzonderlijk de massastromen in en uit de CO₂-installatie en de bijbehorende voorraadswisselingen.

Niveau 1

Van een deel van de brandstoffen en materialen worden de massastromen in en uit de CO₂-installatie bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 7,5%. De massastromen van alle overige brandstoffen en materialen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 2

Van een deel van de brandstoffen en materialen worden de massastromen in en uit de CO₂-installatie bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5,0%. De massastromen van alle overige brandstoffen en materialen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 3

De massastromen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 4

De massastromen in en uit de CO₂-installatie worden bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,0%.

b) *Koolstofgehalte*

Niveau 1

Bij de berekening van de massabalans handelt degene die een inrichting drijft, overeenkomstig bijlage V bij deze regeling ten aanzien van de representatieve bemonstering van brandstoffen, producten en bijproducten en de bepaling van het koolstofgehalte en de biomassafractie ervan.

c) *Energie-inhoud*

Niveau 1

Om te komen tot een consistente monitoring wordt de energie-inhoud van elke brandstof- en materiaalstroom berekend en als calorische onderwaarde van de respectieve stromen uitgedrukt.

5.2.2.2. Verbrandingsemissies

Verbrandingsprocessen in installaties voor de vervaardiging van ruwrijzer en staal inclusief continu gieten waar brandstoffen niet als reduceermiddel worden gebruikt of niet afkomstig zijn van metallurgische reacties, worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

5.2.2.3. Procesemissies

Installaties voor de vervaardiging van ruwrijzer en staal inclusief continu gieten worden gewoonlijk gekenmerkt door een reeks opeenvolgende voorzieningen zoals een hoogoven, oxystaaloven en warmbandwalserij die vaak weer technisch zijn gekoppeld aan andere CO₂-installaties zoals een cokesoven, sinterinstallatie of krachtinstallatie. Deze CO₂-installaties gebruiken een aantal verschillende brandstoffen als

reducieermiddel. In het algemeen produceren deze CO₂-installaties ook processen van verschillende samenstelling.

De totale CO₂-emissies van installaties voor de vervaardiging van ruwzijzer en staal inclusief continu gieten, worden als volgt berekend:

$$\text{CO}_2\text{-jaarvracht [t CO}_2\text{]} = \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{UITGANGSMATERIALEN}} \times \text{emissiefactor}_{\text{UITGANGSMATERIALEN}}) - \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{EINDMATERIALEN}} \times \text{emissiefactor}_{\text{EINDMATERIALEN}})$$

waarbij:

a) *Activiteitsgegevens*

a1) *Gebruikte brandstof*

Niveau 1

De massastroom van de brandstof in en uit de CO₂-installatie wordt bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 7,5%.

Niveau 2

De massastroom van de brandstof in en uit de CO₂-installatie wordt bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5,0%.

Niveau 3

De massastroom van de brandstof in en uit de CO₂-installatie wordt bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 4

De massastroom van de brandstof in en uit de CO₂-installatie wordt bepaald met behulp van meetvoorzieningen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,0%.

a2) *Calorische onderwaarde (indien van toepassing)*

Niveau 1

Degene die een inrichting drijft, past voor de desbetreffende brandstof calorische onderwaarden toe overeenkomstig bijlage VI bij deze regeling.

Niveau 2

Degene die een inrichting drijft, past voor de desbetreffende brandstof calorische onderwaarden toe overeenkomstig bijlage VI bij deze regeling.

Niveau 3

De calorische onderwaarde die representatief is voor elke partij brandstof die in een CO₂-installatie wordt gebruikt, wordt gemeten door een hiervoor ingeschakelde meetinstantie overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

b) *Emissiefactor*

De emissiefactor voor de activiteitsgegevens_{EINDMATERIALEN} heeft betrekking op de hoeveelheid koolstof die niet in de vorm van CO₂ in het eindmateriaal aanwezig is, en wordt uitgedrukt als t CO₂/t eindmaterialen om de vergelijkbaarheid te vergroten.

Niveau 1

De referentiewaarden van de emissiefactoren voor uitgangsmateriaal en eindmateriaal van het proces staan vermeld in de onderstaande tabellen 1 en 2 en in bijlage VI bij deze regeling.

Tabel 1. Referentiewaarden voor emissiefactoren voor uitgangsmateriaal^B

Emisiefactor	Bron van de emissiefactor
Cokesovengas	47,7 t CO ₂ /TJ IPCC
Hoogovengas	241,8 t CO ₂ /TJ IPCC
Oxystaalovengas	186,6 t CO ₂ /TJ WBCSD/WRI ¹
Grafietelektroden	3,60 t CO ₂ /t elektrode IPCC
PET	2,24 t CO ₂ /t PET WBCSD/WRI
PE	2,85 t CO ₂ /t PE WBCSD/WRI
CaCO ₃	0,44 t CO ₂ /t CaCO ₃ Stoichiometrische verhouding
CaCO ₃ -MgCO ₃	0,477 t CO ₂ /t CaCO ₃ -MgCO ₃ Stoichiometrische verhouding

¹ Onder WBCSD/ WRI wordt verstaan World Business Country Sustainable Development/ World Resources Institute.

Tabel 2. Referentiewaarden voor een emissiefactor voor eindmateriaal (op basis van het koolstofgehalte)

Emisiefactor [t CO ₂ /t]	Bron van de emissiefactor
Erts	0 IPCC
Ruwzijzer, ruwzijzerschroot, ijzerproducten	0,1467 IPCC
Staalschroot, staalproducten	0,0147 IPCC

Niveau 2

De specifieke emissiefactoren (t CO₂/t_{UITGANGSMATERIALEN} of t_{EINDMATERIALEN}) voor uitgangsmaterialen en eindmaterialen, worden ontwikkeld overeenkomstig bijlage V bij deze regeling

Hoofdstuk II.6 Eisen voor draaiovens voor de vervaardiging van cementklinkers

Dit hoofdstuk is van toepassing op draaiovens voor de vervaardiging van cementklinkers als bedoeld in de bijlage, categorie 3, onder 3.1, bij het besluit.

§ 6.1. Grenzen en volledigheid

Wanneer rookgasreiniging in de CO₂-installatie wordt toegepast en de daaruit voortvloeiende CO₂-emissies niet worden meegerekend als bestanddeel van de

procesemissies van de CO₂-installatie, worden deze berekend overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

§ 6.2. Bepaling van CO₂-emissies

6.2.1. Bronnen van CO₂-emissies

De CO₂-emissies uit CO₂-installaties voor de bereiding van cementklinker zijn afkomstig van de volgende bronnen: het branden van kalksteen in de grondstoffen;

conventionele fossiele brandstoffen voor ovens;
 alternatieve brandstoffen en grondstoffen voor ovens op fossiele basis;
 biobrandstoffen voor ovens zoals biomassa-afval;
 niet voor ovens gebruikte brandstoffen; rookgasreiniging.

6.2.2. Berekening van CO₂-emissies

6.2.2.1. Verbrandingsemissies

Verbrandingsprocessen in CO₂-installaties voor de bereiding van cementklinker waarbij verschillende soorten brandstoffen zijn betrokken, worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

CO₂-emissies afkomstig van de verbranding van organische stof in conventionele grondstoffen of alternatieve grondstoffen worden berekend overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

In cementovens kan de onvolledige verbranding van fossiele brandstoffen worden verwaarloosd, dankzij de zeer hoge verbrandingstemperatuur en de lange verblijftijd in de ovens, dat blijkt uit de minimale hoeveelheid restkoolstof die in de klinker wordt aangetroffen. De koolstof in alle in de ovens gebruikte brandstoffen wordt daarom beschouwd als volledig geoxideerd waarbij de oxidatiefactor 1,0 is.

6.2.2.2. Procesemissies

Tijdens het branden in de oven komt CO₂ uit carbonaten in het grondstofmengsel vrij. De van het branden afkomstige CO₂ is rechtstreeks gekoppeld met de geproduceerde hoeveelheid klinker.

6.2.2.2.1. CO₂ afkomstig van de bereiding van cementklinker

Het van het branden afkomstige CO₂ wordt berekend op basis van de geproduceerde hoeveelheid klinker en het calciumoxidegehalte en magnesiumoxidegehalte in de klinker. De emissiefactor wordt bijgesteld voor reeds gebrand calcium en magnesium dat de oven in gaat, zoals in de vorm van vlieg-as of alternatieve brandstoffen en grondstoffen met een relevant calciumoxidegehalte zoals zuiveringsslib.

CO₂-emissies worden berekend op basis van het carbonaatgehalte in de uitgangsmaterialen met behulp van rekenmethode A of van de geproduceerde hoeveelheid klinker met behulp van rekenmethode B. Deze methoden worden als gelijkwaardig beschouwd.

Rekenmethode A: carbonaten

De berekening vindt plaats op basis van het carbonaatgehalte in de uitgangsmaterialen. De CO₂ wordt met behulp van de volgende formule berekend:

$CO_2\text{-jaarvracht}_{\text{klinker}} = \text{activiteitsgegevens} \times \text{emissiefactor} \times \text{conversiefactor}$

waarbij:

a) Activiteitsgegevens

Niveau 1

De hoeveelheid zuivere carbonaten [t] in het tijdens het kalenderjaar voor het proces gebruikte uitgangsmateriaal wordt bepaald door weging van deze grondstof en vertoont een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5,0%. De bepaling van de hoeveelheid carbonaten op basis van de samenstelling van de desbetreffende grondstof wordt bepaald op grond van de voor het specifieke proces geldende industriële praktijk.

Niveau 2

De hoeveelheid zuivere carbonaten [t] in het tijdens het kalenderjaar voor het proces gebruikte uitgangsmateriaal wordt bepaald door weging van deze grondstof en vertoont een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%. De samenstelling van de hoeveelheid carbonaten op basis van de desbetreffende grondstof wordt door degene die een inrichting drijft, bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

b) Emissiefactor

Niveau 1

De stoichiometrische verhoudingen van carbonaten in uitgangsmaterialen van het proces zijn weergegeven in de onderstaande tabel 1.

Tabel 1. Stoichiometrische emissiefactoren

Carbonaten	Emissiefactor
CaCO ₃	0,440 [t CO ₂ / CaCO ₃]
MgCO ₃	0,522 [t CO ₂ / MgCO ₃]

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

Rekenmethode B: geproduceerde klinker

Deze rekenmethode berust op de hoeveelheid geproduceerde klinker. De CO₂ wordt met behulp van de volgende formule berekend:

$CO_2\text{-jaarvracht}_{\text{klinker}} = \text{activiteitsgegevens} \times \text{emissiefactor} \times \text{conversiefactor}$

Wanneer de emissieramingen op de geproduceerde hoeveelheid klinker worden gebaseerd, wordt rekening gehouden met de CO₂ die vrijkomt bij het branden van cementovenstof voor CO₂-installaties waar deze stof wordt verwijderd. CO₂-emissies die afkomstig zijn van de geproduceerde klinker en van de cementovenstof worden afzonderlijk berekend en als volgt opgeteld bij de totale CO₂-emissie:

$CO_2\text{-jaarvracht}_{\text{totaal proces}} [t] = CO_2\text{-emissies}_{\text{klinker}} [t] + CO_2\text{-emissies}_{\text{stof}} [t]$

6.2.2.2.2. CO₂-emissies met betrekking tot geproduceerde klinker

a) Activiteitsgegevens

De hoeveelheid klinker die in het kalenderjaar is geproduceerd [t].

Niveau 1

De hoeveelheid geproduceerde klinker [t] wordt bepaald door weging, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5%.

Niveau 2a

De hoeveelheid geproduceerde klinker [t] wordt bepaald door weging, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 2b

De hoeveelheid in de cementproductie geproduceerde klinker [t], zoals deze is gewogen met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,5%, wordt met de volgende formule berekend waarbij in de materiaalbalans wordt rekening gehouden met aan- en afvoer van klinker alsmede met schommelingen in de klinkervoorraad:

$\text{geproduceerde klinker [t]} = (\text{geproduceerde cement [t]} \times \text{verhouding klinker/cement [t klinker/t cement]}) - (\text{aanvoer van klinker [t]}) + (\text{afvoer van klinker [t]}) - (\text{voorraadswisselingen [t]})$

Voor de verschillende in de specifieke CO₂-installatie geproduceerde cementsoorten wordt de verhouding tussen cement en klinker afzonderlijk berekend en toegepast. De hoeveelheden aan- en afgevoerde klinker worden bepaald met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%. Bij de bepaling van voorraadswisselingen in het kalenderjaar mag de meetonzekerheid niet groter zijn dan 10%.

b) Emissiefactor

Niveau 1

De emissiefactor bedraagt 0,525 t CO₂/t klinker.

Niveau 2

De emissiefactor wordt berekend vanuit een calciumoxidebalans en magnesiumoxidebalans, waarbij ervan wordt uitgegaan dat een deel daarvan niet afkomstig is van de omzetting van carbonaten maar reeds in de uitgangsmaterialen aanwezig was. De samenstelling van klinker en bijbehorende grondstoffen wordt vastgesteld overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

De emissiefactor wordt met behulp van de volgende vergelijking berekend:

$\text{Emissiefactor [t CO}_2\text{/t klinker]} = 0,785 \times (\text{eindmateriaal}_{\text{CaO}} [\text{t CaO} / \text{t klinker}] - \text{uitgangsmateriaal}_{\text{CaO}} [\text{t CaO} / \text{t uitgangsmateriaal}]) + 1,092 \times (\text{eindmateriaal}_{\text{MgO}} [\text{t MgO} / \text{t klinker}] - \text{uitgangsmateriaal}_{\text{MgO}} [\text{t MgO} / \text{t uitgangsmateriaal}])$

Bij deze vergelijking wordt gebruik gemaakt van de stoichiometrische fractie van CO₂/CaO en CO₂/MgO zoals weergegeven in de onderstaande tabel 2.

Tabel 2. Stoichiometrische emissiefactoren voor calciumoxide en magnesiumoxide (nettoproductie)

Oxiden	Emissiefactor
CaO	0,785 [t CO ₂ /CaO]
MgO	1,092 [t CO ₂ /MgO]

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

CO₂-emissies met betrekking tot verwijderd stof

CO₂ afkomstig van verwijderd bypassstof of cementovenstof wordt berekend op basis van de verwijderde hoeveelhe-

$$EF_{CKD} = \frac{\frac{EF_{C_{li}}}{1 + EF_{C_{li}}} * d}{1 - \frac{EF_{C_{li}}}{1 + EF_{C_{li}}} * d}$$

waarin:

EF_{CKD} = emissiefactor van gedeeltelijk gebrand cementovenstof [t CO₂/t cementovenstof (CKD)]

EF_{C_{li}} = voor de CO₂-installatie specifieke emissiefactor van klinker ([CO₂/t klinker])

D = mate waarin cementovenstof is gebrand (uitgestoten CO₂ als % van totaal carbonaat-CO₂ in het ruwe mengsel)

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

Hoofdstuk II.7. Eisen voor installaties voor de bereiding van kalk

Dit hoofdstuk is van toepassing op installaties voor de bereiding van kalk als bedoeld in de bijlage, categorie 3, onder 3.2, bij het besluit.

§ 7.1. Grenzen en volledigheid

Wanneer rookgasreiniging in de CO₂-installatie wordt toegepast en de daaruit voortvloeiende CO₂-emissies niet worden meegerekend als bestanddeel van de procesemissies van de CO₂-installatie, worden deze berekend overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

den stof en de emissiefactor voor klinker, bijgesteld voor het gedeeltelijk branden van cementovenstof. Verwijderd bypassstof wordt, anders dan cementovenstof, beschouwd als volledig gebrand.

De CO₂-emissies worden als volgt berekend:

CO₂-jaarvracht_{stof} = activiteitsgegevens × emissiefactor × conversiefactor waarbij:

a) Activiteitsgegevens

Niveau 1

De tijdens het kalenderjaar verwijderde hoeveelheid cementovenstof of bypassstof [t] wordt bepaald door weging, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 10%.

Niveau 2

De tijdens het kalenderjaar verwijderde hoeveelheid cementovenstof of bypassstof [t] wordt bepaald door weging, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5,0%.

b) Emissiefactor

Niveau 1

Een referentiewaarde van 0,525 t CO₂ per ton klinker wordt gebruikt, ook voor cementovenstof.

Niveau 2

Een emissiefactor [t CO₂ / t cementovenstof] wordt berekend op basis van de mate waarin het cementovenstof is gebrand. De verhouding tussen de mate waarin het cementovenstof is gebrand en de CO₂-emissies per ton cementovenstof is niet lineair. Deze wordt berekend met behulp van de volgende formule:

§ 7.2. Bepaling van CO₂-emissies

7.2.1. Bronnen van CO₂-emissies

In CO₂-installaties voor de bereiding van kalk zijn de CO₂-emissies afkomstig van de volgende bronnen:

- het branden van kalksteen en dolomiet in de grondstoffen;
- conventionele fossiele brandstoffen voor ovens;
- alternatieve brandstoffen en grondstoffen voor ovens op fossiele basis;
- biobrandstoffen voor ovens zoals biomassa-afval;
- overige brandstoffen;
- rookgasreiniging.

7.2.2. Berekening van CO₂-emissies

7.2.2.1. Verbrandingsemissies

Verbrandingsprocessen in CO₂-installaties voor de bereiding van kalk waarbij verschillende soorten brandstoffen zijn betrokken zoals steenkool, petroleumcokes, stookolie, aardgas en de reeks afvalbrandstoffen worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage. CO₂-emissies afkomstig van de verbranding van organische stof in conventionele grondstoffen of alternatieve grondstoffen worden eveneens berekend overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

7.2.2.2. Procesemissies

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 kalkbereiding. Op installatieniveau kan dit bij het branden vrijgekomen CO₂ op twee manieren worden berekend: op basis van de hoeveelheid carbonaten in de grondstof die in het proces worden omgezet met behulp van rekenmethode A, of op basis van de hoeveelheid alkalioxiden in de geproduceerde kalk met behulp van rekenmethode B. De twee methoden worden als gelijkwaardig beschouwd.

Rekenmethode A: carbonaten

De berekening wordt gebaseerd op de hoeveelheid verbruikte carbonaten. De volgende formule wordt toegepast:

$$CO_2\text{-jaarvracht [t CO}_2] = \sum \{ (\text{activiteitsgegevens}_{\text{carbonaat-UITGANGSMATERIALEN}} - \text{activiteitsgegevens}_{\text{carbonaat-EINDMATERIALEN}}) \times \text{emissiefactor} \times \text{conversiefactor} \}$$

waarbij:

a) Activiteitsgegevens

De activiteitsgegevens_{carbonaat-UITGANGSMATERIALEN} en activiteitsgegevens_{carbonaat-EINDMATERIALEN} zijn de hoeveelheden [t] calciumcarbonaat (CaCO₃), magnesiumcarbonaat (MgCO₃) of andere alkali- of aardalkalicarbonaten die tijdens het kalenderjaar zijn verwerkt.

Niveau 1

De hoeveelheid zuivere carbonaten [t] in de tijdens het kalenderjaar in het proces gebruikte uitgangsmaterialen wordt bepaald door weging en vertoont voor het uitgangsmateriaal een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 5,0%. De samenstelling van de desbetreffende grondstof wordt bepaald op grond van de voor het specifieke proces geldende industriële praktijk.

Niveau 2

De hoeveelheid zuivere carbonaten [t] in de tijdens het kalenderjaar in het proces gebruikte uitgangsmaterialen wordt bepaald door weging en vertoont voor het uitgangsmateriaal een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%. De samenstelling van de desbetreffende grondstof wordt door degene die een inrichting drijft, bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

b) Emissiefactor

Niveau 1

De stoichiometrische verhoudingen van carbonaten in uitgangsmaterialen en eindmaterialen van het proces zijn weergegeven in de onderstaande tabel 1.

Tabel 1. Stoichiometrische emissiefactoren

Carbonaat	Emissiefactor [t CO ₂ /t Ca-, Mg- of ander carbonaat]	Opmerkingen
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
algemeen:	Emissiefactor =	X = alkali- of aardalkalimetaal
X _Y (CO ₃) _Z	$\frac{[M_{CO_2}]}{[Y \times [M_x] + Z \times [M_{CO_3^{2-}}]]}$	M _x = molecuulgewicht van X [in g/mol] M _{CO₂} = molecuulgewicht van CO ₂ = 44 [g/mol] M _{CO₃} = molecuulgewicht 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

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

Rekenmethode B: aardalkalioxiden

De hoeveelheid CO₂ wordt berekend op basis van de hoeveelheden van calciumoxide, magnesiumoxide en ander alkali- of aardalkalioxiden in de bereide kalk. Reeds gebrand calcium en magnesium dat de oven in gaat, zoals in de vorm van vlieg-as of alternatieve brandstoffen, en grondstoffen met een relevant calciumoxide-gehalte of magnesiumoxidegehalte, worden in aanmerking genomen.

Voor de berekening wordt de volgende formule toegepast:

$$CO_2\text{-jaarvracht [t CO}_2] = \sum \{ ((\text{activiteitsgegevens}_{\text{alkalioxiden EINDMATERIALEN}} - \text{activiteitsgegevens}_{\text{alkalioxiden UITGANGSMATERIALEN}}) \times \text{emissiefactor} \times \text{conversiefactor}) \}$$

waarbij:

a) Activiteitsgegevens

De term 'activiteitsgegevens_{O EINDMATERIALEN} - activiteitsgegevens_{O UITGANGSMATERIALEN}' geeft de totale hoeveelheid [t] calciumoxide, magnesiumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden weer die tijdens het kalenderjaar uit de bijbehorende carbonaten worden omgezet.

Niveau 1

De massa calciumoxide, magnesiumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden [t] in het product en in de uitgangsmaterialen tijdens het kalenderjaar wordt bepaald door weging door degene die een inrichting drijft, en vertoont een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 5,0%. De samenstelling wordt bepaald op grond van de voor de samenstelling van de desbetreffende producten en grondstoffen geldende industriële praktijk.

Niveau 2

De massa calciumoxide, magnesiumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden [t] in het product en in de uitgangsmaterialen tijdens het kalenderjaar wordt bepaald door weging door degene die een inrichting drijft en vertoont een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 2,5%. De samenstelling wordt bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

b) Emissiefactor

Niveau 1

De stoichiometrische verhoudingen van oxiden in uitgangsmaterialen en eindmaterialen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 2.

Tabel 2. Stoichiometrische emissiefactoren

Carbonaat	Emissiefactor [t CO ₂] / [t Ca-, Mg- of ander oxide]	Opmerkingen
CaO	0,785	
MgO	1,092	
algemeen:	Emissiefactor =	X = alkali- of aardalkalimetaal
X _Y (O) _Z	$\frac{[M_{CO_2}]}{[Y \times [M_x] + Z \times [M_O]]}$	M _x = molecuulgewicht 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

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

Hoofdstuk II.8. Eisen voor installaties voor de vervaardiging van glas

Dit hoofdstuk is van toepassing op installaties voor de vervaardiging van glas als bedoeld in de bijlage, categorie 3, onder 3.3, bij het besluit.

§ 8.1. Grenzen en volledigheid

Wanneer rookgasreiniging in de CO₂-installatie wordt toegepast en de daaruit voortvloeiende CO₂-emissies niet worden meegerekend als bestanddeel van de procesemissies van de CO₂-installatie, moeten deze worden berekend overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

§ 8.2. Bepaling van CO₂-emissies

8.2.1. Bronnen van CO₂-emissies

In installaties voor de vervaardiging van glas zijn de CO₂-emissies afkomstig van de volgende bronnen:

- het smelten van alkali- of aardalkalicarbonaten in de grondstof;
- conventionele fossiele brandstoffen voor ovens;
- alternatieve brandstoffen en grondstoffen voor ovens op fossiele basis;
- biobrandstoffen voor ovens zoals biomassa-afval;
- overige brandstoffen;
- koolstofhoudende toeslagmaterialen, met inbegrip van cokes en kolengruis;
- rookgasreiniging.

8.2.2. Berekening van CO₂-emissies

8.2.2.1. Verbrandingsemissies

Verbrandingsprocessen in installaties voor de vervaardiging van glas worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

8.2.2.2. Procesemissies

Tijdens het smelten in de oven komt CO₂ vrij uit carbonaten in de grondstoffen en ook bij het neutraliseren van

waterstoffluoride, zoutzuur en zwaveloxide in de rookgassen met behulp van kalksteen of andere carbonaten. CO₂-emissies afkomstig van de ontbinding van carbonaten tijdens het smeltproces en van de rookgasreiniging worden beïnvloed als bestanddeel van de CO₂-emissies vanuit de CO₂-installatie. Deze worden bij de totale CO₂-emissie opgeteld, maar indien mogelijk wel afzonderlijk gerapporteerd.

De hoeveelheid CO₂ die bij het smelten in de oven uit de grondstoffen vrijkomt, is rechtstreeks gekoppeld met de vervaardiging van glas en kan op twee manieren worden berekend: op basis van de hoeveelheid omgezette carbonaten uit de grondstof met behulp van rekenmethode A of op basis van de hoeveelheid alkalioxiden in het vervaardigde glas met behulp van rekenmethode B. Onder de omgezette carbonaten uit de grondstof onder rekenmethode A worden in ieder geval soda, kalk of kalksteen, dolomiet en andere alkali- of aardalkalicarbonaten die met kringloopglas (scherven) worden aangevuld, verstaan. De twee methoden worden als gelijkwaardig beschouwd.

Rekenmethode A: carbonaten

De berekening wordt gebaseerd op de hoeveelheid verbruikte carbonaten. De volgende formule wordt toegepast:

$$\text{CO}_2\text{-jaarvracht [t CO}_2\text{]} = \Sigma (\text{activiteitsgegevens}_{\text{carbonaat}} \times \text{emissiefactor}) + \Sigma \{ \text{toeslagmateriaal} \times \text{emissiefactor} \} \times \text{conversiefactor}$$

waarbij:

a) Activiteitsgegevens

Activiteitsgegevens_{carbonaat} is de hoeveelheid [t] calciumcarbonaat (CaCO₃), magnesiumcarbonaat (MgCO₃), natriumcarbonaat (Na₂CO₃), bariumcarbonaat (BaCO₃) of andere alkali- of aardalkalicarbonaten in grondstoffen

waaronder soda, kalk, kalksteen of dolomiet die in het kalenderjaar wordt verwerkt, alsmede de hoeveelheid koolstofhoudende toeslagmaterialen.

Niveau 1

De massa calciumcarbonaat (CaCO₃), magnesiumcarbonaat (MgCO₃), natriumcarbonaat (Na₂CO₃), bariumcarbonaat (BaCO₃) of andere alkali- of aardalkalicarbonaten en de massa koolstofhoudende toeslagmaterialen [t] in de uitgangsmaterialen tijdens het kalenderjaar worden bepaald door weging van de grondstoffen door degene die een inrichting drijft, en vertoont een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 2,5%. De samenstelling wordt bepaald op grond van de voor de specifieke productcategorie geldende industriële praktijk.

Niveau 2

De massa van calciumcarbonaat (CaCO₃), magnesiumcarbonaat (MgCO₃), natriumcarbonaat (Na₂CO₃), bariumcarbonaat (BaCO₃) of andere alkali- of aardalkalicarbonaten en de massa koolstofhoudende toeslagmaterialen [t] in de uitgangsmaterialen tijdens het kalenderjaar worden bepaald door weging van de grondstoffen door degene die een inrichting drijft, en vertoont een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 1,0%. De samenstelling wordt bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

b) Emissiefactor

Carbonaten

Niveau 1

De stoichiometrische verhoudingen van carbonaten in uitgangsmaterialen en eindmaterialen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 1.

Tabel 1. Stoichiometrische emissiefactoren

Carbonaat	Emissiefactor [t CO ₂ /t Ca-, Mg-, Na-, Ba- of ander carbonaat]	Opmerkingen
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
Na ₂ CO ₃	0,415	
BaCO ₃	0,223	
algemeen:	Emissiefactor =	X = alkali- of aardalkalimetaal
X _Y (CO ₃) _Z	$\frac{[M_{CO_2}]}{[M_{CO_3}^{2-}]} \{ Y \times [M_x] + Z \times$	M _x = molecuulgewicht van X [in g/mol]
		M _{CO₂} = molecuulgewicht van CO ₂ = 44 [g/mol]
		M _{CO₃} = molecuulgewicht 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

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

Toeslagmaterialen

De specifieke emissiefactoren worden bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

Rekenmethode B: alkali oxiden

De CO₂-emissies worden berekend op basis van de hoeveelheden vervaardigd glas en het gehalte aan calciumoxide, magnesiumoxide, dinatriumoxide, bariumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden van het glas (activiteitsgegevens_{SO EINDMATERIALEN}). De emissiefactor wordt bijgesteld voor calcium, magnesium, natrium, barium en andere alkali- of aardalkalioxiden die niet als carbonaten de oven in gaan, zoals via kringloopglas of alternatieve brandstoffen en grondstoffen met een relevant gehalte aan calciumoxide, magnesiumoxide, dinatriumoxide of bariumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden (activiteitsgegevens_{SO UITGANGSMATERIALEN}).

Voor de berekening wordt de volgende formule toegepast:

$$CO_2\text{-jaarvracht [t CO}_2\text{]} = (\sum \{ (\text{activiteitsgegevens}_{SO\ EINDMATERIALEN} - \text{activiteitsgegevens}_{SO\ UITGANGSMATERIALEN}) \times \text{emissiefactor} \} + \sum \{ \text{toeslagmateriaal} \times \text{emissiefactor} \}) \times \text{conversiefactor}$$

waarbij:

a) Activiteitsgegevens

De term 'activiteitsgegevens_{SO EINDMATERIALEN} - activiteitsgegevens_{SO UITGANGSMATERIALEN}' geeft de totale hoeveelheid [t] calciumoxide, magnesiumoxide, dinatriumoxide, bariumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden weer, die tijdens het kalenderjaar uit de bijbehorende carbonaten worden omgezet.

Niveau 1

De hoeveelheid [t] calciumoxide, magnesiumoxide, dinatriumoxide, bariumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden in de uitgangsmaterialen en in de producten van het proces alsmede de hoeveelheid koolstofhoudende toeslagmaterialen tijdens het kalenderjaar wordt bepaald door weging van de uitgangsmaterialen op installatieniveau en vertoont een maximale toelaatbare meet-

onzekerheid van minder dan 2,5%. De samenstelling wordt bepaald op grond van de voor de specifieke productcategorie en grondstoffen geldende industriële praktijk.

Niveau 2

De hoeveelheid [t] calciumoxide, magnesiumoxide, dinatriumoxide, bariumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden in de uitgangsmaterialen en in de producten van het proces alsmede de hoeveelheid koolstofhoudende toeslagmaterialen tijdens het kalenderjaar wordt bepaald door weging van de uitgangsmaterialen op installatieniveau en vertoont een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,0%. De samenstelling wordt bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

b) Emissiefactor

Niveau 1

Carbonaten

De stoichiometrische verhoudingen van oxiden in uitgangsmaterialen en eindmaterialen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 2.

Tabel 2. Stoichiometrische emissiefactoren

Oxide	Emissiefactor [t CO ₂ / t Ca-, Mg-, Na-, Ba- of ander oxide]	Opmerkingen
CaO	0,785	
MgO	1,092	
Na ₂ O	0,710	

Oxide	Emissiefactor [t CO ₂ / t Ca-, Mg-, Na-, Ba- of ander oxide]	Opmerkingen
BaO	0,287	
algemeen: X _v (O) _Z	Emissiefactor = $[M_{CO_2}] / \{Y \times [M_x] + Z \times [M_O]\}$	X = alkali- of aardalkalimetaal M _x = molecuulgewicht 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

Toeslagmaterialen

De specifieke emissiefactoren worden bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

Hoofdstuk II.9. Eisen voor installaties voor de vervaardiging van keramische producten

Dit hoofdstuk is van toepassing op installaties voor de vervaardiging van keramische producten als bedoeld in de bijlage, categorie 3, onder 3.4, bij het besluit.

§ 9.1. Grenzen en volledigheid

Er zijn geen specifieke aspecten betreffende grenzen van toepassing.

§ 9.2. Bepaling van CO₂-emissies

9.2.1. Bronnen van CO₂-emissies

In CO₂-installaties voor de vervaardiging van keramische producten zijn de CO₂-emissies afkomstig van de volgende bronnen:

- het branden van kalksteen of dolomiet in de grondstof;
- kalksteen voor het reduceren van luchtverontreinigende stoffen;
- conventionele fossiele brandstoffen voor ovens;
- alternatieve brandstoffen en grondstoffen voor ovens op fossiele basis;
- biobrandstoffen voor ovens zoals biomassa-afval;
- overige brandstoffen;
- organisch materiaal in de grondstof klei;
- toeslagmaterialen ter bevordering van porositeit, zoals zaagsel of polystyrol;
- rookgasreiniging.

9.2.2. Berekening van CO₂-emissies

9.2.2.1. Verbrandingsemissies

Verbrandingsprocessen in CO₂-installaties voor de vervaardiging van keramische producten worden gemonitord en gerapporteerd overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

9.2.2.2. Procesemissies

Tijdens het branden van de grondstof in de oven komt CO₂ vrij en ook bij het neutraliseren van waterstoffluoride, zoutzuur en zwaveldioxide in de rookgassen met behulp van kalksteen of andere carbonaten. CO₂-emissies afkomstig van zowel de ontbinding van carbonaten tijdens het branden als van de rookgasreiniging worden gezien als bestanddeel van de CO₂-emissies van de CO₂-installatie. Deze worden bij de totale CO₂-emissie opgeteld, maar indien mogelijk wel afzonderlijk gerapporteerd. De berekening wordt als volgt uitgevoerd:

$$CO_2\text{-jaarvracht}_{\text{totaal}} [t] = CO_2\text{-emissies}_{\text{uitgangsmaterialen}} [t] + CO_2\text{-emissies}_{\text{gasreiniging}} [t]$$

9.2.2.2.1. CO₂ afkomstig van uitgangsmaterialen

De hoeveelheid CO₂ afkomstig van carbonaten en van koolstof in andere uitgangsmaterialen wordt berekend op basis van de in het proces omgezette hoeveelheid carbonaten in de grondstof met behulp van rekenmethode A, of op basis van de hoeveelheid alkali-oxiden in de vervaardigde keramische producten met behulp van rekenmethode B. De twee methoden worden als gelijkwaardig beschouwd.

Rekenmethode A: carbonaten

De berekening is gebaseerd op de hoeveelheid carbonaat in de uitgangsmaterialen, met inbegrip van de hoeveelheid kalksteen die wordt gebruikt om waterstoffluoride, zoutzuur en zwaveldioxide in de rookgassen te neutraliseren, alsmede op de hoeveelheid koolstof in toeslagmaterialen. Dubbeltelling door het interne hergebruik van stof wordt voorkomen.

De volgende formule wordt toegepast:
 $CO_2\text{-jaarvracht} [t CO_2] = (\sum \{ \text{activiteitsgegevens}_{\text{carbonaat}} \times \text{emissiefactor} \} + \sum \{ \text{activiteitsgegevens}_{\text{toeslagmaterialen}} \times \text{emissiefactor} \}) \times \text{conversiefactor}$

waarbij:

a) Activiteitsgegevens

Activiteitsgegevens_{carbonaat} is de hoeveelheid [t] calciumcarbonaat (CaCO₃), magnesiumcarbonaat (MgCO₃) of andere alkali- of aardalkalicarbonaten die in het kalenderjaar wordt verwerkt via de grondstoffen zoals kalksteen of dolomiet en het gehalte aan CO₃²⁻ daarin, alsmede de hoeveelheid [t] koolstofhoudende toeslagmaterialen.

Niveau 1

De massa calciumoxide, magnesiumoxide of andere alkali- of aardalkali-oxiden [t], alsmede de hoeveelheid [t] koolstofhoudende toeslagmaterialen in de uitgangsmaterialen tijdens het kalenderjaar wordt bepaald door weging door degene die een inrichting drijft, of de leverancier en vertoont een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 2,5%. De samenstelling wordt bepaald op grond van de voor de specifieke productcategorie geldende industriële praktijk.

Niveau 2

De massa calciumoxide, magnesiumoxide of andere alkali- of aardalkali-oxiden [t], alsmede de hoeveelheid [t] koolstofhoudende toeslagmaterialen in de uitgangsmaterialen tijdens het kalenderjaar wordt bepaald door weging door degene die een inrichting drijft, of de leverancier en vertoont een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 1,0%. De samenstelling wordt bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

b) Emissiefactor

Niveau 1

Carbonaten

De stoichiometrische verhoudingen van carbonaten in uitgangsmaterialen en eindmaterialen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 1.

Tabel 1. Stoichiometrische emissiefactoren

Carbonaat	Emissiefactor [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 = $[M_{CO_2}] / \{Y \times [M_x] + Z \times [M_{CO_3^{2-}}]\}$	X = alkali- of aardalkalimetaal M _x = molecuulgewicht van X [in g/mol] M _{CO₂} = molecuulgewicht van CO ₂ = 44 [g/mol] M _{CO₃} = molecuulgewicht 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

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

Toeslagmaterialen

De specifieke emissiefactoren worden bepaald op basis van bijlage V bij deze regeling.

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

Rekenmethode B: alkali-oxiden

De hoeveelheid CO₂ die bij het branden uit carbonaten vrijkomt, wordt berekend op basis van de hoeveelheid vervaardigde keramische producten en het gehalte aan calciumoxide, magnesiumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden in de keramische producten (activiteitsgegevens_{SO EINDMATERIALEN}). De emissiefactor wordt bijgesteld voor het gehalte aan reeds gebrand calcium, magnesium of andere alkali- of aardalkalioxiden die de oven in gaan (activiteitsgegevens_{SO UITGANGSMATERIALEN}), zoals alternatieve brandstoffen en grondstoffen met een

relevant gehalte aan calciumoxide of magnesiumoxide. CO₂-emissies ten gevolge van de reductie van waterstof-fluoride, zoutzuur of zwaveldioxide worden berekend op basis van het uitgangsmateriaal carbonaat volgens rekenmethode A.

Voor de berekening wordt de volgende formule toegepast:

CO₂-jaarvrucht [t CO₂] = Σ { ((activiteitsgegevens_{SO EINDMATERIALEN} - activiteitsgegevens_{SO UITGANGSMATERIALEN}) × emissiefactor × conversiefactor) } + (CO₂-emissies van HF-, HCl- of SO₂-reductie) waarbij:

a) Activiteitsgegevens

De term 'activiteitsgegevens_{SO EINDMATERIALEN} - activiteitsgegevens_{SO UITGANGSMATERIALEN}' geeft de totale hoeveelheid [t] calciumoxide, magnesiumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden weer die tijdens het kalenderjaar uit de bijbehorende carbonaten worden omgezet.

Niveau 1

De massa calciumoxide, magnesiumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden [t] in de uitgangsmaterialen en eindmate-

rialen tijdens het kalenderjaar wordt bepaald door weging door degene die een inrichting drijft, en vertoont een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 2,5%. De samenstelling wordt bepaald op grond van de voor de samenstelling van desbetreffende producttypen en grondstoffen geldende industriële praktijk.

Niveau 2

De massa van calciumoxide, magnesiumoxide of andere alkali- of aardalkalioxiden [t] in de uitgangsmaterialen en eindmaterialen tijdens het kalenderjaar wordt bepaald door weging door degene die een inrichting drijft, en vertoont een maximale toelaatbare meetonzekerheid van 1,0%. De samenstelling wordt bepaald overeenkomstig bijlage V bij deze regeling.

b) Emissiefactor

Niveau 1

Er moeten stoichiometrische verhoudingen van oxiden in uitgangsmaterialen en eindmaterialen van het proces worden toegepast als bedoeld in de onderstaande tabel 2.

Tabel 2. Stoichiometrische emissiefactoren

Carbonaat	Emissiefactoren [t CO ₂ / t Ca-, Mg- of ander oxide]	Opmerkingen
CaO	0,785	
MgO	1,092	
Algemeen: X _Y (O) _Z	Emissiefactor = $[M_{CO_2}] / \{Y \times [M_x] + Z \times [M_O]\}$	X = alkali- of aardalkalimetaal M _x = molecuulgewicht 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

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

9.2.2.2.2. CO₂ afkomstig van rookgasreiniging

De hoeveelheid CO₂ die vrijkomt uit rookgasreiniging wordt berekend op basis van de hoeveelheid calciumcarbonaat-uitgangsmateriaal.

Voor de berekening moet de volgende formule worden toegepast:

CO₂-jaarvrucht [t CO₂] = activiteitsgegevens × emissiefactor × conversiefactor waarbij:

a) Activiteitsgegevens

Niveau 1

De hoeveelheid [t] tijdens het kalenderjaar gebruikt droog calciumcarbonaat, wordt bepaald door weging door de degene die een inrichting drijft, of leverancier, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 2

De hoeveelheid [t] tijdens het kalenderjaar gebruikt droog calciumcarbonaat, wordt bepaald door weging door de degene die een inrichting drijft, of leverancier, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,0%.

b) Emissiefactor

Niveau 1

De stoichiometrische verhoudingen van calciumcarbonaat worden weergegeven in tabel 1, bedoeld in paragraaf 9.2.2.2.1 van deze bijlage.

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

Hoofdstuk II.10. Eisen voor installaties voor de vervaardiging van pulp, papier en karton

Dit hoofdstuk is van toepassing op installaties voor de vervaardiging van pulp, papieren en karton als bedoeld in de bijlage, categorie 4, onder 4.1 en 4.2, bij het besluit.

§ 10.1. Grenzen en volledigheid

Indien uit de CO₂-installatie CO₂ wordt overgedragen dat afkomstig is van fossiele brandstoffen, zoals naar een nabijgelegen CO₂-installatie met precipitatie van calciumcarbonaat (PCC), mogen deze afgevoerde materialen niet in de CO₂-emissies van de CO₂-installatie worden meegeteld.

Wanneer rookgasreiniging in de CO₂-installatie wordt toegepast en de daaruit voortvloeiende CO₂-emissies niet worden meegerekend als bestanddeel van de

procesemissies van de CO₂-installatie, worden deze berekend overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

§ 10.2. Bepaling van CO₂-emissies

10.2.1. Bronnen van CO₂-emissies

De processen in pulp- en papierfabrieken van waaruit CO₂-emissies kunnen plaatsvinden, zijn onder andere:

- krachtketels, gasturbines en andere verbrandingstoestellen die stoom of elektriciteit voor de fabriek opwekken;
- terugwinstallaties en andere toestellen waarin residuloog wordt verbrand;
- verbrandingsovens;
- kalk- en gloeiovens;
- rookgasreiniging;
- met gas of andere fossiele brandstoffen gestookte drogers zoals infrarooddrogers.

10.2.2. Berekening van CO₂-emissies

10.2.2.1. Verbrandingsemisies

CO₂-emissies van verbrandingsprocessen die plaatsvinden in pulp- en papierfabrieken, worden gemonitord overeenkomstig hoofdstuk II.1 van deze bijlage.

10.2.2.2. Procesemissies

CO₂-emissies worden veroorzaakt door het gebruik van carbonaten als aanvullende chemicaliën voor de vervaardiging van pulp. Hoewel verliezen van natrium en calcium uit de terugwinstallatie en uit de basische ontsluiting van vezels gewoonlijk worden aangevuld met andere chemicaliën dan carbonaten, worden er soms toch kleine hoeveelheden calciumcarbonaat (CaCO₃) en natriumcarbonaat (Na₂CO₃) toegepast, die CO₂-emissies tot gevolg hebben. De koolstof in deze chemische stoffen is gewoonlijk van fossiele oorsprong, maar kan soms uit biomassa zijn gewonnen zoals wanneer natriumcarbonaat (Na₂CO₃) wordt gekocht die afkomstig is van semi-chemische procédés op basis van soda.

Er wordt van uitgegaan dat de koolstof in deze chemicaliën als CO₂ uit de kalkoven of terugwinstallatie vrijkomt. Bij

de bepaling van deze CO₂-emissies wordt aangenomen dat alle koolstof in het calciumcarbonaat (CaCO₃) en natriumcarbonaat (Na₂CO₃) die in de terugwinstallatie en bij de basische ontsluiting van vezels wordt gebruikt, in de atmosfeer wordt uitgestoten.

Aangezien er bij de basische ontsluiting van vezels verliezen tijdens het proces optreden, wordt er calcium aangevuld, meestal in de vorm van calciumcarbonaat.

CO₂-emissies worden als volgt berekend:

$$\text{CO}_2\text{-jaarvracht} = \sum \{ (\text{activiteitsgegevens}_{\text{carbonaat}} \times \text{emissiefactor} \times \text{conversiefactor}) \}$$

waarbij:

a) Activiteitsgegevens

De activiteitsgegevens_{carbonaat} geven de hoeveelheden weer van in het proces gebruikte calciumcarbonaat (CaCO₃) en natriumcarbonaat (Na₂CO₃).

Niveau 1

De hoeveelheden [t] van de in het proces gebruikte calciumcarbonaat (CaCO₃) en natriumcarbonaat (Na₂CO₃) worden bepaald door weging door de degene die een inrichting drijft, of leverancier, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 2,5%.

Niveau 2

De hoeveelheden [t] van de in het proces gebruikte calciumcarbonaat (CaCO₃) en natriumcarbonaat (Na₂CO₃) worden bepaald door weging door de degene die een inrichting drijft, of leverancier, met een maximale toelaatbare meetonzekerheid van minder dan 1,0%.

b) Emissiefactor

Niveau 1

De stoichiometrische verhoudingen [t CO₂/t CaCO₃] en [t CO₂/t Na₂CO₃] voor carbonaten die niet van biomassa afkomstig zijn, worden weergegeven in tabel 1. Uit biomassa afkomstige carbonaten worden gewogen met een emissiefactor 0 [t CO₂ / t carbonaat].

Tabel 1. Stoichiometrische emissiefactoren

Type en oorsprong van carbonaat	Emissiefactor [t CO ₂ / t carbonaat]
CaCO ₃ als aanvullend materiaal voor de pulpfabricage	0,440
Na ₂ CO ₃ als aanvullend materiaal voor de pulpfabricage	0,415
CaCO ₃ afkomstig van biomassa	0,0
Na ₂ CO ₃ afkomstig van biomassa	0,0

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

c) Conversiefactor

Niveau 1

De conversiefactor bedraagt 1,0.

¹ Bij gebruik van volume-eenheden houdt de degene die een inrichting drijft, er rekening mee dat omrekening noodzakelijk is vanwege druk en temperatuurverschillen van de meetinrichting ten opzichte van de standaardcondities waar-

voor de calorische onderwaarde voor het betreffende brandstoftype is verkregen.

² De waarden zijn gebaseerd op IPCC-factoren die zijn uitgedrukt in t C/TJ en worden vermenigvuldigd met een CO₂/C-conversiefactor van 3,664.

³ De waarden zijn gebaseerd op IPCC-factoren die zijn uitgedrukt in t C/TJ en worden vermenigvuldigd met een CO₂/C-conversiefactor van 3,664.

Bijlage III: Bepalingmethode activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren

Deze bijlage behoort bij de artikelen 7, tweede lid, 8, eerste lid, en 9, eerste en tweede lid, van de regeling.

Hoofdstuk III.1. Bepaling activiteitsgegevens

§ 1.1. Formule voorraadwijzigingen

De bepaling van de activiteitsgegevens aan de hand van voorraadwijzigingen, bedoeld in artikel 7, tweede lid, van deze regeling, vindt plaats volgens de volgende formule:

Materiaal C = materiaal P + (materiaal S – materiaal E) – materiaal O

waarin:

Materiaal C: materiaal verwerkt in het kalenderjaar

Materiaal P: materiaal aangekocht in het kalenderjaar

Materiaal S: materiaalvoorraad aan het begin van het kalenderjaar

Materiaal E: materiaalvoorraad aan het einde van het kalenderjaar

Materiaal O: materiaal gebruikt voor andere doeleinden zoals vervoer of wederverkoop

§ 1.2. Uitwerking formule

In gevallen waarin ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit wordt aangetoond dat het technisch niet haalbaar is of dat het zou leiden tot buitensporig hoge kosten om de posten 'materiaal S' en 'materiaal E' te bepalen, mag degene die een inrichting drijft, deze twee hoeveelheden schatten op basis van gegevens van voorgaande jaren en door deze te correleren aan de geproduceerde hoeveelheden gedurende het kalenderjaar.

Degene die een inrichting drijft, bevestigt deze schattingen met behulp van gedocumenteerde berekeningen en bijbehorende jaarrekeningen. Dit laat onverlet de eisen die bijlage II bij deze regeling stelt ten aanzien van het te hanteren niveau.

De posten 'materiaal P' en 'materiaal O' en de desbetreffende emissiefactoren of oxidatiefactoren worden bepaald overeenkomstig de specifieke eisen van bijlage II bij deze regeling.

Hoofdstuk III.2. Bepaling emissiefactoren

§ 2.1. Eisen voor de bepaling van emissiefactoren

Met betrekking tot de bepaling van emissiefactoren worden de volgende eisen gesteld:

1. Degene die een inrichting drijft, mag een emissiefactor voor een brandstof gebruiken die is uitgedrukt als koolstofgehalte (t CO₂/t) in plaats van als t CO₂/TJ voor verbrandingsemissies mits hij ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit aantoonst dat dit permanent een grotere nauwkeurigheid tot gevolg heeft.

2. Degene die een inrichting drijft, bepaalt periodiek de energie-inhoud om te voldoen aan de verplichting tot het indienen van een emissieverslag.

3. Voor de conversie van koolstof in de waarde voor CO₂ wordt de factor 3,667 [t CO₂/t C] gebruikt¹.

§ 2.2. Toepassing niveaus

Voor de meer nauwkeurigere niveaus worden de specifieke emissiefactoren en de bijbehorende regels en procedures ontwikkeld, overeenkomstig de regels en procedures van bijlage V bij deze regeling. Voor de emissiefactoren van niveau 1 worden referentiewaarden toegepast overeenkomstig bijlage VI bij deze regeling;

§ 2.3. Biomassa

Biomassa wordt beschouwd als CO₂-neutraal. Op biomassa wordt een emissiefactor 0 [t CO₂/TJ of t of m³] toegepast.

§ 2.4. Emissiefactoren van fossiele afvalbrandstoffen

Voor de emissiefactoren van fossiele afvalbrandstoffen is in de bijlagen bij de regeling geen referentiewaarden gegeven. De specifieke emissiefactoren worden bepaald overeenkomstig bijlage VI bij deze regeling.

§ 2.5. Emissiefactor voor brandstoffen of materialen

Voor brandstoffen of materialen die zowel fossiele koolstof als biomassa-koolstof bevatten, wordt een gewogen

emissiefactor toegepast, die is gebaseerd op het aandeel van de fossiele koolstof in het totale koolstofgehalte van de brandstof. Deze berekening is transparant en gedocumenteerd in overeenstemming met de regels en procedures van bijlage V bij deze regeling.

Hoofdstuk III.3. Bepaling oxidatiefactoren of conversiefactoren

§ 3.1. Aanvullende oxidatiefactor- of conversiefactor

Wanneer het gedeelte van de koolstof dat niet oxideert, niet wordt verrekend met een emissiefactor, wordt een aanvullende oxidatie- of conversiefactor toegepast;

§ 3.2. Toepassing niveaus

Voor de meer nauwkeurigere niveaus worden de specifieke oxidatiefactoren en bijbehorende regels en procedures ontwikkeld, overeenkomstig de regels en procedures van bijlage V bij deze regeling;

§ 3.3. Toepassing één omvattende oxidatiefactor

Indien er in een CO₂-installatie verschillende brandstoffen of materialen worden gebruikt en er specifieke oxidatiefactoren worden berekend, mag degene die een inrichting drijft, één omvattende oxidatiefactor voor de gehele activiteit bepalen en deze op alle brandstoffen of materialen toepassen, of aan één grote brandstofstroom of materiaalstroom onvolledige oxidatie toekennen en op de overige stromen een waarde 1 toepassen.

¹ Op basis van de verhouding van de atoommassa van koolstof (12) en van zuurstof (16) zoals gebruikt in de IPCC-richtsnoeren voor nationale broeikasgasinventarissen (IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Reference Manual, 1.13 – herziene versie van 1996).

Bijlage IV: Indeling in niveaus

Deze bijlage behoort bij de artikelen 4, onder a, en 10, derde lid, van de regeling.

Klasse A: totale jaarvracht ≤ 50 kton
Klasse B: 50 kton < totale jaarvracht ≤ 500 kton

Klasse C: totale jaarvracht > 500 kton

Hoofdstuk bijlage/Activiteit	Activiteitsgegevens			Calorische onderwaarde			Emissiefactor			Samenstellingsgegevens			Oxidatiefactor			Conversiefactor		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	II.1: Verbranding																	
Verbranding (gasvormige en vloeibare brandstoffen)	2a/2b	3a/3b	4a/4b	2	2	3	2a/2b	2a/2b	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Verbranding (vaste brandstoffen)	1	2a/2b	3a/3b	2	3	3	2a/2b	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	2	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Affakelen	2	3	3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	2	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	1	1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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.	1	1	1
	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.	1	1	1
II.2: Raffinaderijen																		
Massabalans	4	4	4	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.
Katalytische-krakerregeneratie	1	2	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.	1	1	1
Cokers	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.	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.	n.v.t.	n.v.t.
II.3: Cokesovens																		
Massabalans	3	3	3	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.
Brandstof als uitgangsmateriaal	2	2	3	2	2	3	1	2	2	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.
II.4: Roosten en sinteren van metaalerts																		

Hoofdstuk bijlage/Activiteit	Calorische																	
	Activiteitsgegevens			onderwaarde			Emissiefactor			Samenstellingsgegevens			Oxidatiefactor			Conversiefactor		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Massabalans	2	2	3	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.
Carbonaatverbruik	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.	1	1	1
II.5: Ruwijzer en staal																		
Massabalans	2	2	3	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.
Brandstof als uitgangsmateriaal	2	2	3	2	2	3	1	2	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.a	n.a	n.a
II.6: Cement																		
Carbonaten	1	2	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.	1	1	1
Productie van klinker	1	2a/2b	2a/2b	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.	1	1	1
Cementovenstof	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.	1	1	1
II.7: Kalk																		
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.	1	1	1
Alkaliïden	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.	1	1	1
II.8: Glas																		
Carbonaten	1	2	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.	1	1	1
Alkaliïden	1	2	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.	1	1	1
II.9: Keramische producten																		
Carbonaten	1	2	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.	1	1	1
Alkaliïden	1	2	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.	1	1	1
Gasreiniging	1	2	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.	1	1	1
II.10: Pulp en papier																		
Standaardmethode	1	2	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.	1	1	1

Bijlage V: Bepaling specifieke gegevens en factoren CO₂ monitoring

Deze bijlage behoort bij de artikelen 8, eerste lid, 9, eerste lid, en 17, onder a, b, c, en d, van de regeling.

Hoofdstuk V.1. Bepaling van calorische onderwaarde en emissiefactoren van brandstoffen

§ 1.1. Procedure voor de bepaling van de emissiefactor

De procedure om de emissiefactor voor een bepaald brandstoftype te bepalen, met in begrip van de bemonsteringsprocedure, wordt in het monitoringsprotocol opgenomen.

§ 1.2. CEN-normen

1. De bemonstering van de brandstof en bepaling van de calorische onderwaarde, het koolstofgehalte en de emissiefactor ervan, zijn gebaseerd op relevante CEN-normen zodra deze beschikbaar zijn waaronder de frequentie en de procedure van bemonstering alsmede de bepaling van de calorische boven- en onderwaarde en van de koolstofgehalten van de verschillende brandstoftypen.

2. Indien er geen CEN-normen beschikbaar zijn, als bedoeld onder onderdeel 1, gelden ISO-normen, uitgegeven door de International Organisation of Standardization, of nationale normen, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

3. Een CEN-norm, als bedoeld onder onderdeel 1, heeft betrekking op de laatst uitgegeven norm met de daarop uitgegeven aanvullingen en correctiebladen. Een uitgegeven norm, aanvulling, onderscheidenlijk correctieblad, wordt eerst van toepassing één jaar na de datum van de uitgifte.

4. Onze Minister doet van de uitgifte van CEN-normen als bedoeld in het derde lid alsmede van de uitgifte van aanvullingen en correctiebladen voor deze normen zo spoedig mogelijk na uitgifte mededeling door kennisgeving in de Staatscourant.

§ 1.3. Ontwerpnormen of geldende industriële praktijk

Indien er geen toepasselijke normen bestaan, kunnen procedures worden uitgevoerd die zo veel mogelijk in overeenstemming zijn met ontwerpnormen of met de geldende industriële praktijk.

§ 1.4. Representatieve monsternamen

De bepaling van het koolstofgehalte, de calorische onderwaarde en de emissiefactoren voor partijen brandstof vindt plaats volgens algemeen geaccepteerde praktijken voor de representatieve bemonstering. Degene die een inrichting drijft, toont ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol aan dat het koolstofgehalte, de calorische waarde en de emissiefactoren die zijn verkregen, representatief zijn voor de bedrijfsvoering van de inrichting.

§ 1.5. Representativiteit emissiefactor

De gevonden emissiefactor geldt alleen als representatief voor die partij brandstof waarvoor deze was bepaald en mag alleen voor die partij worden gebruikt.

§ 1.6. Volledige documentatie

De volledige documentatie over de procedures die de desbetreffende meetinstantie voor de bepaling van de emissiefactor heeft gevolgd, en de volledige reeks uitkomsten worden bewaard en beschikbaar gesteld aan de verificateur van het emissieverslag.

Hoofdstuk V.2. Bepaling van specifieke oxidatiefactoren

§ 2.1. Procedure voor de bepaling van de emissiefactor

De procedure om de emissiefactor voor een bepaald brandstoftype te bepalen, met in begrip van de bemonsteringsprocedure, wordt in het monitoringsprotocol opgenomen.

§ 2.2. CEN-normen

1. De gevolgde procedures om oxidatiefactoren te bepalen die voor een specifieke activiteit representatief zijn, zijn

gebaseerd op relevante CEN-normen, zodra deze beschikbaar zijn.

2. Indien er geen CEN-normen beschikbaar zijn, als bedoeld onder onderdeel 1, gelden ISO-normen, uitgegeven door de International Organisation of Standardization, of nationale normen, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

3. Een CEN-norm, als bedoeld onder onderdeel 1, heeft betrekking op de laatst uitgegeven norm met de daarop uitgegeven aanvullingen en correctiebladen. Een uitgegeven norm, aanvulling, onderscheidenlijk correctieblad, wordt eerst van toepassing één jaar na de datum van de uitgifte.

4. Onze Minister doet van de uitgifte van CEN-normen als bedoeld in het derde lid alsmede van de uitgifte van aanvullingen en correctiebladen voor deze normen zo spoedig mogelijk na uitgifte mededeling door kennisgeving in de Staatscourant.

§ 2.3. Ontwerpnormen of geldende industriële praktijk

Indien er geen toepasselijke normen bestaan, kunnen procedures worden uitgevoerd die zo veel mogelijk in overeenstemming zijn met ontwerpnormen of de geldende industriële praktijk.

§ 2.4. Representatieve monsternamen

De bepaling van specifieke oxidatiefactoren voor partijen materiaal vindt plaats volgens algemeen geaccepteerde praktijken voor de representatieve bemonstering. Degene die een inrichting drijft, toont ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol aan dat de verkregen oxidatiefactoren representatief zijn voor de bedrijfsvoering van de inrichting.

§ 2.5. Volledige documentatie

De volledige documentatie over de procedures die de organisatie voor de bepaling van de oxidatiefactor heeft gevolgd, en de volledige reeks uitkomsten worden bewaard en beschikbaar gesteld aan de verificateur van het emissieverslag.

Hoofdstuk V.3. Bepaling van emissiefactoren en gegevens over de samenstelling van uitgangsmaterialen en eindmaterialen ten behoeve van procesmissies

§ 3.1. Procedure voor de bepaling van de emissiefactor

De procedure om de emissiefactor voor een bepaald materiaaltipe te bepalen, met in begrip van de bemonsteringsprocedure, wordt in het monitoringsprotocol opgenomen.

§ 3.2. CEN-normen

1. De procedures die worden toegepast voor bemonstering en ter bepaling van de samenstelling van het desbetreffende materiaal of van de emissiefactor ten behoeve van de bepaling van procesmissies, zijn gebaseerd op relevante CEN-normen, zodra deze beschikbaar zijn.

2. Indien er geen CEN-normen beschikbaar zijn, als bedoeld onder onderdeel 1, gelden ISO-normen, uitgegeven door de International Organisation of Standardization, of nationale normen, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

3. Een CEN-norm als bedoeld onder onderdeel 1, heeft betrekking op de laatst uitgegeven norm met de daarop uitgegeven aanvullingen en correctiebladen. Een uitgegeven norm, aanvulling, onderscheidenlijk correctieblad, wordt eerst van toepassing één jaar na de datum van de uitgifte.

4. Onze Minister doet van de uitgifte van CEN-normen als bedoeld in het derde lid alsmede van de uitgifte van aanvullingen en correctiebladen voor deze normen zo spoedig mogelijk na uitgifte mededeling door kennisgeving in de Staatscourant.

§ 3.3. Ontwerpnormen en geldende industriële praktijk

Indien er geen toepasselijke normen bestaan, kunnen procedures worden uitgevoerd die zo veel mogelijk in overeenstemming zijn met ontwerpnormen of de geldende industriële praktijk.

§ 3.4. Representatieve monsternamen

De bepaling van de emissiefactoren van de procesmissies en de gegevens over de samenstelling van uitgangsmaterialen en eindmaterialen vindt plaats volgens algemeen geaccepteerde praktijken voor de representatieve bemonstering. Degene die een inrichting drijft, toont ten

genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol aan dat de verkregen emissiefactor van de procesmissies of de gegevens over de samenstelling van uitgangsmaterialen en eindmaterialen representatief zijn voor de bedrijfsvoering van de inrichting.

§ 3.5. Representatieve waarde

De gevonden waarde geldt alleen als representatief voor die partij materiaal waarvoor deze was bepaald en mag alleen voor die partij worden gebruikt.

§ 3.6. Volledige documentatie

De volledige documentatie over de procedure die de organisatie voor de bepaling van de emissiefactor van de procesmissies of gegevens over de samenstelling van uitgangsmaterialen en eindmaterialen heeft gevolgd en de volledige reeks uitkomsten worden bewaard en beschikbaar gesteld aan de verificateur van het emissieverslag.

Hoofdstuk V.4. Bepaling van de biomassafractie

§ 4.1. Procedure voor de bepaling van de biomassafractie

De procedure om de biomassafractie voor een bepaald brandstoftype te bepalen, met inbegrip van de bemonsteringsprocedure, wordt in het monitoringsprotocol opgenomen.

§ 4.2. CEN-normen

1. De procedures die worden toegepast voor bemonstering van de brandstof en ter bepaling van de biomassafractie zijn gebaseerd op relevante CEN-normen, zodra deze beschikbaar zijn. Indien er geen CEN-normen beschikbaar zijn, gelden ISO-normen of nationale normen.

2. Indien er geen CEN-normen beschikbaar zijn, als bedoeld onder onderdeel 1, gelden ISO-normen, uitgegeven door de International Organisation of Standardization, of nationale normen, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

3. Een CEN-norm als bedoeld onder onderdeel 1, heeft betrekking op de laatst uitgegeven norm met de daarop uitgegeven aanvullingen en correctiebladen. Een uitgegeven norm, aanvulling, onderscheidenlijk correctieblad, wordt eerst van toepassing één jaar na de datum van de uitgifte.

4. Onze Minister doet van de uitgifte van CEN-normen als bedoeld in het derde lid alsmede van de uitgifte van

aanvullingen en correctiebladen voor deze normen zo spoedig mogelijk na uitgifte mededeling door kennisgeving in de Staatscourant.

§ 4.3. Ontwerpnormen of geldende industriële praktijk

Indien er geen toepasbare normen bestaan, kunnen procedures worden uitgevoerd die zoveel mogelijk in overeenstemming zijn met ontwerpnormen of de geldende industriële praktijk.¹

§ 4.4. Representatieve monsternamen

De bepaling van de biomassafractie voor partijen materiaal vindt plaats volgens algemeen geaccepteerde praktijken voor de representatieve bemonstering. Degene die een inrichting drijft, toont ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit aan dat de verkregen waarden representatief zijn voor de bedrijfsvoering van de inrichting.

§ 4.5. Representatieve waarde

De gevonden waarde geldt alleen als representatief voor die partij materiaal waarvoor deze was bepaald en mag alleen voor die partij worden gebruikt.

§ 4.6. Volledige documentatie

De volledige documentatie over de procedures die de desbetreffende meetinstantie voor de bepaling van de biomassafractie heeft gevolgd, en de volledige reeks uitkomsten worden bewaard en beschikbaar gesteld aan de verificateur van het emissieverslag.

§ 4.7. Ramingsmethode

Wanneer de bepaling van de biomassafractie in een gemengde brandstof technisch niet haalbaar is of tot buitensporig hoge kosten zou leiden, gaat degene die een inrichting drijft, uit van een aandeel van de biomassa van 0%, waarbij alle koolstof in die bewuste brandstof geheel van fossiele oorsprong is, of stelt ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol een eigen ramingsmethode voor.

¹ Een voorbeeld is de Nederlandse BRL-K 10016 ('Het aandeel biomassa in secundaire brandstoffen') die is ontwikkeld door het KIWA.

Bijlage VI: Referentiewaarden emissiefactoren

Deze bijlage behoort bij de artikelen 8, eerste lid van de regeling.

Hoofdgroep Nederland	Engelse omschrijving van IPCC hoofdgroepen met aanvullingen	eenheid	Stookwaarde (MJ/eenheid)	CO ₂ EF (kg/GJ)
A. Liquid Fossil – Primary Fuels				
Ruwe aardolie	Crude oil	kg	42,7	73,3
Orimulsion	Orimulsion	kg	27,5	80,7
Aardgascondensaat	Natural Gas Liquids	kg	44,0	63,1

Hoofdgroep Nederland	Engelse omschrijving van IPCC hoofdgroepen met aanvullingen	eenheid	Stookwaarde (MJ/eenheid)	CO ₂ EF (kg/GJ)
Secondary Fuels/ Products				
Motorbenzine	Gasoline	kg	44,0	72,0
Kerosine luchtvaart	Jet Kerosene	kg	43,5	71,5
Petroleum	Other Kerosene	kg	43,1	71,9
Leisteenolie	Shale oil	kg	9,4	73,3
Lichte olie	Gas/ Diesel oil	kg	42,5	73,0
Zware olie	Residual Fuel oil	kg	41,0	77,3
LPG	LPG	kg	46,0	63,0
Ethaan	Ethane	kg	45,2	61,6
Nafta's	Naphtha	kg	44,0	73,3
Bitumen	Bitumen	kg	41,9	80,7
Smeerolieën	Lubricants	kg	41,4	73,3
Petroleumcokes	Petroleum Coke	kg	35,2	100,8
Raffinaderij grondstoffen	Refinery Feedstocks	kg	44,8	73,3
Raffinaderijgas	Refinery Gas	kg	45,2	66,7
Chemisch restgas	Chemical Waste Gas	kg	45,2	66,7
Overige olieën	Other Oil	kg	40,2	73,3
B. Solid Fossil – Primary Fuels				
Antraciet	Anthracite	kg	26,6	98,3
Cokeskolen	Coking Coal	kg	28,7	94,0
Cokeskolen (cokeovens)	Cokingcoal (used in coke ovens)	kg	28,7	95,4
Cokeskolen (basismetaal)	Cokingcoal (used in blast furnaces)	kg	28,7	89,8
(Overige bitumineuze) steenkool	Other Bit.Coal	kg	29,3	94,5
Sub-bitumineuze kool	Sub-bit. Coal	kg	20,7	96,1
Bruinkool	Lignite	kg	20,0	101,2
Bitumineuze Leisteen	Oil Shale	kg	36,0	106,7
Turf	Peat	kg	10,8	106,0
Solid Fossil, Secondary Fuels				
Steenkoolbriketten en bruinkoolbriketten	BKB & Patent Fuel	kg	23,5	94,6
Cokesoven/ gascokes	Coke Oven/Gas Coke	kg	28,5	111,9
Cokesovengas	Coke oven gas	MJ	1,0	41,2
Hoogovengas	Blast Furnace Gas	MJ	1,0	247,4
Oxystaalovengas	Oxy Gas	MJ	1,0	191,9
Fosforovengas	Fosfor Gas	Nm ³	11,55	149,5
C. Gaseous Fossil Fuels				
Aardgas	Natural Gas(dry)	Nm ³ ae	31,65	56,1
Koolmonoxide	Carbon Monoxide	Nm ³	12,6	155,2
Methaan	Methane	Nm ³	35,9	54,9
Waterstof	Hydrogen	Nm ³	10,8	0,0
Biomass				
Biomassa vast	Solid Biomass	kg	15,1	0,0
Biomassa vloeibaar	Liquid Biomass	kg	39,4	0,0
Biomassa gasvormig	Gas Biomass	Nm ³	21,8	0,0
RWZI biogas	Wastewater Bio gas	Nm ³	23,3	0,0
Stortgas	Landfill gas	Nm ³	19,5	0,0
Industrieel Fermentatiegas	Industrial Organic Waste Gas	Nm ³	23,3	0,0
D Other fuels				
Afval (niet biogeen)	Waste (not biogenic)	kg	34,4	73,6

Bijlage VII: Lijst van CO₂-neutrale biomassa

Deze bijlage behoort bij artikel 2, onder f, van deze regeling.

Deze lijst bevat een aantal stoffen die voor de toepassing van deze eisen in ieder geval als biomassa worden beschouwd en worden gewogen met een emissiefactor 0 [t CO₂/TJ of t of m³].

1. Planten en delen van planten, onder andere:

- stro;
- hooi en gras;

- bladeren, hout, wortels, boomstronken, bast;
- gewassen, bijvoorbeeld maïs en triticale.

2. Biomassa-afval, producten en bijproducten, onder andere:

- Industrieel afvalhout (afval van houtbewerking en van de houtverwerkende industrie);
- Gebruikt hout (gebruikte producten van hout, houten bouwmaterialen) als mede producten en bijproducten van de houtverwerking;
- Afvalstoffen op houtbasis uit de cellulose- en papierindustrie, bijvoorbeeld zwart afvalloog;

- Bosbouwafval;
- Diermeel, vismeel en meel van levensmiddelenresten, vet, olie en talg;
- Primaire reststoffen uit de levensmiddelen- en drankenindustrie;
- Dierlijke meststoffen;
- Plantenresten uit de landbouw;
- Zuiveringslib;
- Biogas dat is ontstaan door vertering, vergisting of vergassing van biomassa;
- Havenslib en andere baggersoorten en sedimenten van waterbodems;
- Stortgas.

3. Biomassafracties van gemengde materialen, onder andere:

- De biomassafractie van wrakgoed uit het beheer van oppervlaktewater;
- De biomassafractie van gemengde reststoffen van de levensmiddelen- en drankenindustrie;
- De biomassafractie van samengestelde producten die hout bevatten;
- De biomassafractie van textiele afvalstoffen;

- De biomassafractie van papier, karton en bordpapier;
- De biomassafractie van huishoudelijke en industriële afvalstoffen;
- De biomassafractie van verwerkte huishoudelijke en industriële afvalstoffen.

4. Brandstoffen waarvan de bestanddelen en tussenproducten geheel uit biomassa zijn bereid, onder andere:

- Bio-ethanol;

- Biodiesel;
- Veretherde bioethanol;
- Biomethanol;
- Biodimethylether.

5. Bio-olie (brandstof uit pyrolyse-olie) en biogas.

Bijlage VIII: Rapportagemodellen

Deze bijlage behoort bij artikel 34 van de regeling.

Hoofdstuk VIII.1. Algemene gegevens van de inrichting voor CO₂

Algemene gegevens van de inrichting	Antwoord
1. Naam van het moederbedrijf	
2. Naam van het dochterbedrijf	
3. Degene die de inrichting drijft	
4. Inrichting:	
4.1 Naam	
4.2 Registratienummer van de vergunning ¹	
4.3 Rapportage in het kader van het EPER vereist ² ?	Ja/nee
4.4 EPER-registratienummer ³	
4.5 Adres, postadres, postcode en plaats van vestiging, land	
4.6 Algemeen telefoonnummer	
4.7 Coördinaten van de locatie	
5. Contactpersoon binnen inrichting:	
5.1 Naam	
5.2 Adres/woonplaats/postcode/land	
5.3 Telefoon	
5.4 Fax	
5.5 e-mail	
6. Kalenderjaar waarop het emissieverslag betrekking heeft:	
7. Type van de in de CO ₂ -installaties binnen de inrichting uitgevoerde activiteiten volgens de bij het besluit behorende bijlage ⁴	
CO ₂ -installatie 1 met activiteit 1	
CO ₂ -installatie 2 met activiteit 2	
CO ₂ -installatie N met activiteit N	
8. Opgave van veranderingen in de inrichting die relevant zijn voor het emissieverslag:	
Opgave van:	
a. de uitbreidingen en de veranderingen van de inrichting en de veranderingen van de werking daarvan die hebben plaatsgevonden;	
b. de veranderingen van het monitoringsprotocol die hebben plaatsgevonden;	
c. de gevallen waarin van het monitoringsprotocol is afgeweken, de redenen daarvoor en de wijze waarop het meten en registreren van de CO ₂ -emissies in die gevallen heeft plaatsgevonden	

¹ Het registratienummer wordt door de bevoegde autoriteit toegekend in de loop van de vergunningsprocedure.

² Rapportage conform Beschikking nr. 2000/479/EG van de Commissie van 17 juli 2000 inzake de toestandbrenging van een Europees emissieregister van verontreinigende stoffen (EPER) overeenkomstig artikel 15 van Richtlijn 96/61/EG van de Raad inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging.

³ Alleen in te vullen wanneer in het kader van het EPER over de installatie moet worden gerapporteerd en er in het kader van de vergunning voor de installatie niet meer dan één EPER-activiteit plaatsvindt. Deze informatie is niet verplicht en wordt gebruikt voor aanvullende identificatie naast de opgave van naam en adres.

⁴ Bijvoorbeeld 'Olieraffinaderijen'.

Hoofdstuk VIII.2. Overzicht van activiteiten en CO₂-emissies (ten behoeve van CO₂)

	Eenheid	CO ₂ -installatie 1 met activiteit 1	CO ₂ -installatie 2 met activiteit 2	CO ₂ -installatie N met activiteit N	Totaal inrichting
Categorie volgens het IPCC-rapportageformaat ¹					
IPPC-code van EPER-categorie					
Gebruikte methode? 'Berekening' of 'meting' als bedoeld in artikel 6, eerste lid en tweede lid, van de regeling					
Onzekerheid (bepaald bij de methode 'meting') ²					
Nauwkeurighedsniveaus als bedoeld in artikel 10, 11 en 12 van de regeling gewijzigd? Ja of nee*					
CO ₂ -emissie	ton CO ₂				
Memo posten:					
Overgedragen CO ₂ als bedoeld in artikel 13 van de regeling	ton CO ₂				
– hoeveelheid overgedragen					
– hoeveelheid materiaal					
Biomassa benut voor verbranding	TJ				
Biomassa benut in processen	ton of m ³				
CO ₂ -emissies uit biomassa ³	ton CO ₂				
CO ₂ -emissie door discontinue fakkellen	ton CO ₂				

¹ Bijvoorbeeld '1. Industriële Processen, A. Minerale producten, 1. Bereiding van kalk'.

² Alleen in te vullen wanneer de emissies door meting zijn bepaald.

³ Alleen in te vullen wanneer de emissies door meting zijn bepaald.

*: Indien met 'ja' beantwoord wordt bij de opgave van de veranderingen en tijdelijke afwijkingen als bedoeld onder punt 8 van bijlage VIII, hoofdstuk VIII.1 vermeld:

- Welke verandering of tijdelijke afwijking is doorgevoerd?
- Reden van deze verandering of tijdelijke afwijking
- Datum van ingang van de verandering of tijdelijke afwijking
- Datum van beëindiging van de verandering of tijdelijke afwijking

Hoofdstuk VIII.3. Verbrandingsemissies van CO₂ (berekening)

CO₂-installatie met activiteit N

Type activiteit volgens de bij het besluit behorende bijlage:

Beschrijving van de activiteit:

Fossiele brandstoffen

Brandstof 1

Fossiele brandstof

Type brandstof:

	Eenheid	Gegevens	Toegepast niveau
Activiteitsgegevens	t of m ³		
	TJ		
Emissiefactor	t CO ₂ / TJ		
Oxidatiefactor	%		
Totale CO ₂ -emissies	t CO ₂		

Brandstof N

Fossiele brandstof

Type brandstof:

	Eenheid	Gegevens	Toegepast niveau
Activiteitsgegevens	t of m ³		
	TJ		
Emissiefactor	t CO ₂ / TJ		
Oxidatiefactor	%		
Totale CO ₂ -emissies	t CO ₂		

Biomassa en gemengde brandstoffen¹

Brandstof M

Biomassa/gemengde brandstoffen

Type brandstof:

Biomassafractie (0–100% van het koolstofgehalte):

	Eenheid	Gegevens	Toegepast niveau
Activiteitsgegevens	t of m ³		
Emissiefactor	TJ		
Oxidatiefactor	t CO ₂ / TJ		
Totale CO ₂ -emissies	%		
	t CO ₂		

Totale activiteit

Totale CO₂-emissies (t CO₂)²

Totale energieverbruik (TJ)

Totale benutte biomassa (TJ)³

¹ Bij gebruik van afvalstoffen: classificatie van de afvalstoffen volgens de 'Europese lijst van afvalstoffen' met opgave van de bijbehorende zescijferige code

² Is gelijk aan de totale emissies vanuit fossiele brandstoffen en de fossiele fractie van gemengde brandstoffen.

³ Is gelijk aan de energie-inhoud van zuivere biomassa en de biomassafractie van gemengde brandstoffen.

Hoofdstuk VIII.4. Procesemissies van CO₂ (berekening)

CO₂-installatie met activiteit N

Type activiteit volgens de bij het besluit behorende bijlage:

Beschrijving van de activiteit:

Processen uitsluitend op grond van fossiel uitgangsmateriaal

Proces 1

Type proces:

Beschrijving van activiteitsgegevens:

Rekenmethode voor toegepast niveau (alleen indien dit in de regeling en de bijlagen is aangegeven):

	Eenheid	Gegevens	Toegepast niveau
Activiteitsgegevens	t of m ³		
Emissiefactor	t CO ₂ / t of t CO ₂ /m ³		
Conversiefactor	%		
Totale CO ₂ -emissies	t CO ₂		

Proces N

Type proces:

Beschrijving van activiteitsgegevens:

Rekenmethode voor toegepast niveau (alleen indien dit in de regeling en de bijlagen is aangegeven):

	Eenheid	Gegevens	Toegepast niveau
Activiteitsgegevens	t of m ³		
Emissiefactor	t CO ₂ / t of t CO ₂ /m ³		
Conversiefactor	%		
Totale CO ₂ -emissies	t CO ₂		

Processen op grond van biomassa/gemengd uitgangsmateriaal

Proces M

Beschrijving van het proces:

Beschrijving van uitgangsmateriaal:

Biomassafractie (% van het koolstofgehalte):

Rekenmethode voor toegepast niveau (alleen indien dit in de regeling en de bijlagen is aangegeven):

	Eenheid	Gegevens	Toegepast niveau
Activiteitsgegevens	t of m ³		
Emissiefactor	t CO ₂ / t of t CO ₂ /m ³		
Conversiefactor	%		
Totale CO ₂ -emissies	t CO ₂		

Totale activiteit

Totale CO₂-emissies (t CO₂)

Totale benutte biomassa (t of m³)

Bijlage IX: Categorieën voor de rapportage

Deze bijlage behoort bij artikel 33, onder b, van de regeling.

CO₂-emissies worden gerapporteerd volgens de categorieën van het IPCC-rapportageformaat en de IPPC-code van

bijlage A3 van de Beschikking 2000/479/EG van de Commissie van 17 juli 2000 inzake de totstandbrenging van een Europees emissieregister van verontreinigende stoffen (EPER) overeenkomstig artikel 15 van Richtlijn 96/61/EG van de Raad inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van

verontreiniging, bedoeld in hoofdstuk IX.2 van deze bijlage¹. De specifieke categorieën van beide rapportageformaten worden hieronder gegeven. Wanneer een activiteit kan worden ingedeeld in twee of meer categorieën, geeft de gekozen indeling het hoofdoel van de activiteit weer.

Hoofdstuk IX.1. IPCC-rapportageformaat

Onderstaande tabel is een uittreksel van het gemeenschappelijke rapportageformaat (CRF) dat deel uitmaakt van de rapportagerichtsnoeren van het VN-Raamverdrag inzake klimaatverandering (UNFCCC) voor de jaarlijkse inventarisatie². In dit gemeenschappelijke rapportageformaat worden de CO₂-emissies ingedeeld in zeven hoofdcategorieën:

- Energie;
- Industriële processen;
- Gebruik van oplosmiddelen en andere producten;
- Landbouw;
- Veranderingen in landgebruik en bosbouw;
- Afvalstoffen;
- Overige.

De categorieën 1, 2 en 6 van de volgende tabel worden hieronder met bijbehorende subcategorieën weergegeven:

1. SECTORIEEL VERSLAG (ENERGIE)

A. Activiteiten inzake de verbranding van brandstoffen (sectoriële aanpak)

1. Energie-industrieën

- a. Opwekking van elektriciteit en warmte als nutsvoorzieningen
- b. Aardolieraffinaderijen
- c. Bereiding van vaste brandstoffen en overige energie-industrieën

2. Fabrieks nijverheid en de bouw

- a. IJzer en staal
- b. Non-ferrometalen
- c. Chemicaliën
- d. Pulp, papier en drukkerijwezen
- e. Levensmiddelen, dranken en tabak
- f. Overige (s.v.p. nader aangeven)

4. Overige sectoren

- a. Commercieel/institutioneel
- b. Huisvesting
- c. Landbouw/bosbouw/visserij

5. Overige (s.v.p. nader aangeven)⁽¹⁾

- a. Stationair
- b. Mobiel

B. Vluchtige emissies uit brandstoffen

1. Vaste brandstoffen

- a. Steenkolenmijnbouw
- b. Transformatie van vaste brandstoffen
- c. Overige (s.v.p. nader aangeven)

2. Olie en aardgas

- a. Olie
- b. Aardgas
- c. Ontluchten en affakkelen
Ontluchten
Affakkelen
- d. Overige (s.v.p. nader aangeven)

2. SECTORIEEL VERSLAG (INDUSTRIËLE PROCESSEN)

A. Minerale producten

1. Bereiding van cement
2. Bereiding van kalk
3. Gebruik van kalksteen en dolomiet

4. Productie en gebruik van gegloeide soda
5. Asfalt dakbedekking
6. Wegverharding met asfalt
7. Overige (s.v.p. nader aangeven)

B. Chemische industrie

1. Bereiding van ammonia
2. Bereiding van salpeterzuur
3. Bereiding van adipinezuur
4. Bereiding van carbid
5. Overige (s.v.p. nader aangeven)

C. Metaalproductie

1. Vervaardiging van ijzer en staal
2. Vervaardiging van ijzerlegeringen
3. Vervaardiging van aluminium
4. SF₆ gebruikt in aluminium- en magnesiumovens
5. Overige (s.v.p. nader aangeven)

Posten 'PM'

CO₂-emissies uit biomassa

Hoofdstuk IX.2. Codes van de IPCC-broncategorieën overeenkomstig de EPER-beschikking

Onderstaande tabel is een uittreksel van bijlage A3 van Beschikking nr. 2000/479/EG van de Commissie van 17 juli 2000 inzake de totstandbrenging van een Europees emissieregister van verontreinigende stoffen (EPER) overeenkomstig artikel 15 van Richtlijn 96/61/EG van de Raad inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging³.

Bijlage A3 van de EPER-beschikking

1.	Energieactiviteiten
1.1	Verbrandingsinstallaties > 50 MW
1.2	Raffinaderijen, olie en gas
1.3	Cokesovens
1.4	Installaties voor het vergassen en vloeibaar maken van steenkool
2.	Productie en verwerking van metalen
2.1./2.2./2.3./	Metaalindustrie en roost- en sinterinstallaties voor metaalerts; installaties voor de vervaardiging van ferro- en non-ferrometalen
2.4./2.5./2.6.	
3.	Minerale industrie
3.1./3.3./3.4.	Installaties voor de bereiding van cementklinker (> 500 t/dag), kalk (> 50 t/dag), glas (> 20 t/dag), minerale stoffen (> 20 t/dag) of keramische producten (> 75 t/dag)
/3.5	
3.2	Installaties voor de productie van asbest en asbestproducten
4	Chemische industrie en chemische installaties voor de productie van
4.1	Organisch-chemische basisproducten
4.2/4.3	Anorganisch-chemische basisproducten of meststoffen
4.4/4.6	Biociden en explosieven
4.5	Farmaceutische producten
5	Afvalbeheer
5.1/5.2	Installaties voor de verwijdering of terugwinning van gevaarlijk afval (> 10 t/dag) of stedelijk afval (> 3 t/uur)
5.3/5.4	Installaties voor de verwijdering van ongevaarlijk afval (> 50 t/dag) en stortplaatsen (> 10 t/dag)
6.	Overige activiteiten van bijlage I
6.1	Industriële installaties voor de vervaardiging van pulp uit hout of andere vezelstoffen en de vervaardiging van papier of karton (> 20 t/dag)
6.2	Installaties voor de voorbehandeling van vezels of textiel (> 10 t/dag)
6.3	Installaties voor het looien van huiden (> 12 t/dag)

Bijlage A3 van de EPER-beschikking

6.4	Abattoirs (> 50 t/dag), installaties voor de productie van melk (> 200 t/dag), andere dierlijke grondstoffen (> 75 t/dag) of plantaardige grondstoffen (> 300 t/dag)
6.5	Installaties voor de destructie of recycling van kadavers en dierlijk afval (> 10 t/dag)
6.6	Installaties voor pluimvee (> 40.000), mestvarkens (> 2.000) of zeugen (> 750)
6.7	Installaties voor oppervlaktebehandeling of producten waarin organische oplosmiddelen worden gebruikt (> 200 t/jaar)
6.8	Installaties voor de productie van koolstof of grafiet

¹ PB L 192 van 28.7.2000, blz. 36.

² UNFCCC (1999): FCCC/CP/1999/7.

³ PB L 192 van 28.7.2000, blz. 36.

Toelichting

Algemeen

1. Inleiding

Deze regeling strekt ter uitvoering van hoofdstuk 16 van de Wet milieubeheer (hierna: Wm) en het Besluit handel in emissierechten (hierna: besluit). Hoofdstuk 16 is in de Wm ingevoegd bij de Implementatiewet EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten en heeft betrekking op de handel in broeikasgasemissierechten (hierna: CO₂-emissierechten).¹ Met de Implementatiewet EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten wordt richtlijn nr. 2003/87/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie 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 (hierna: EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten)² geïmplementeerd. Het besluit strekt eveneens ter uitvoering van hoofdstuk 16 Wm. Voor wat betreft de monitoring en rapportage van CO₂, heeft ook de beschikking van de Commissie van de Europese Gemeenschappen van 29 januari 2004 tot vaststelling van richtsnoeren voor de bewaking en rapportage van de emissies van broeikasgassen overeenkomstig Richtlijn 2003/87/EG van het Europees Parlement en de Raad (hierna: richtsnoeren inzake de monitoring) als basis voor deze regeling gediend.³ Evenals de uitkomsten van een groot aantal experimenten en proefprojecten.

Een systeem van handel in CO₂-emissierechten kan alleen goed functioneren wanneer de CO₂-emissies binnen een inrichting adequaat worden gemeten. Door middel van een goede monitoring, een juist beheer van emissiegegevens en een adequate interne verslaglegging is het goed mogelijk om de bepaling van de CO₂-emissies per jaar vast te stellen. In een systeem van handel in emissierechten is het essentieel dat alle inrichtingen aan dezelfde

eisen inzake de monitoring moeten voldoen. Daarom dient ook de rapportage van de verkregen emissiegegevens aan het bestuur van de emissieautoriteit en de borging van de emissiegegevens door een onafhankelijke derde (verificateur) eveneens zoveel mogelijk op uniforme wijze plaats te vinden. Algemeen uitgangspunt daarbij is dat de monitoring en rapportage aan vooraf precies omschreven nauwkeurigheidseisen moeten voldoen. In de regeling worden daarom bepalingen met betrekking tot de juiste monitoring, het beheer van gegevens, de kwaliteitseisen ten aanzien van de interne controle van de meetvoorzieningen en de bedrijfsprocedures, en de verslaglegging opgenomen.

Het besluit bevat onder meer algemene eisen voor de vergunningaanvraag en de aan de emissievergunning te verbinden voorschriften en de eisen waaraan meetinstanties, het emissieverslag, de verificateur en de verificatie moeten voldoen.

Het ontwerp van de regeling is voorgepubliceerd om aan inrichtingen de mogelijkheid te bieden zich tijdig voor te bereiden op de eisen die worden gesteld aan de vergunning (hierna: emissievergunning) en de monitoring in het kader van de handel in CO₂-emissierechten.⁴

Op grond van artikel 16.5, eerste lid, Wm is degene die een inrichting drijft (hierna: emittent) verplicht een emissievergunning aan te vragen indien hij één of meer CO₂-installaties exploiteert met activiteiten die CO₂-emissies veroorzaken. De belangrijkste voorwaarde voor het kunnen afgeven van een CO₂-vergunning is dat de inrichting in staat is de CO₂-emissies nauwgezet en nauwkeurig te monitoren.

De emittent dient bij de vergunningaanvraag een monitoringsprotocol te overleggen. In het monitoringsprotocol moet onder andere komen te staan hoe, uitgaande van het brandstofverbruik en het grondstofgebruik, de jaarvracht van CO₂ van de betreffende inrichting wordt bepaald. Het monitoringsprotocol dient te voldoen aan de eisen die hieraan in het besluit en de regeling zijn gesteld. Om de CO₂-emissies te kunnen vaststellen en daarover na afloop van het kalenderjaar (hierna: emissiejaar) te kunnen rapporteren, moet de emittent de CO₂-

emissies gedurende het emissiejaar nauwkeurig en nauwgezet meten overeenkomstig de vereisten in het monitoringsprotocol en de regeling. Het monitoringsprotocol dient daarom gedetailleerd te beschrijven hoe binnen een inrichting alle voor de handel in CO₂-emissierechten relevante gegevens over CO₂-emissies worden verkregen, bewerkt, geregistreerd, intern gevalideerd en gerapporteerd.

2. Geïntegreerd monitoringsprotocol en overgangsregime

2.1. Algemeen

Het belangrijkste onderdeel van de emissievergunning vormt het monitoringsprotocol. In het monitoringsprotocol geeft de inrichting voor de eigen specifieke situatie een concrete invulling van de monitoringsvereisten die in de regeling zijn opgenomen. Om inrichtingen een zo groot mogelijke duidelijkheid te geven op welke wijze deze invulling dient plaats te vinden, zijn in de regeling inhoudelijke, procedurele en vormvereisten opgenomen. Aan de hand hiervan dienen de inrichtingen tot de beoogde nauwkeurigheid van de monitoring van de eigen CO₂-emissies en rapportage van de emissiegegevens te komen.

2.2. Geïntegreerd monitoringsprotocol

Voor stikstofoxiden (hierna: NO_x) wordt eveneens een systeem voor handel in emissierechten in het leven geroepen. Dit is neergelegd in een wetsvoorstel welke strekt tot de wijziging van hoofdstuk 16 Wm.⁵ Naar verwachting treedt deze wet medio 2005 in werking. Vanwege de uniformiteit en samenhang van de monitoring van CO₂-en NO_x-emissies is vanuit het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (hierna: VROM) en door de betrokken branche-organisaties van de industrie sterk de indiening van een geïntegreerd monitoringsprotocol gestimuleerd. Met het oog op de inwerkingtreding van de handel in CO₂-emissierechten met ingang van 1 januari 2005, is op 8 juni 2004⁶ een brief van het Ministerie van VROM naar alle betrokken inrichtingen gestuurd. In de brief zijn de inrichtingen opgeroepen om zo snel mogelijk een geïntegreerd monitoringsprotocol in te dienen vooruit-

lopend op de inwerkingtreding van de wet- en regelgeving. Vanaf 1 januari 2005 dienen de betreffende inrichtingen namelijk over een emissievergunning voor de CO₂-emissies te beschikken. Het deel van het geïntegreerd monitoringsprotocol dat betrekking heeft op de CO₂-emissies zal dan onderdeel uitmaken van de emissievergunning.

2.3. Overgangsregime emissievergunning

Aangezien inrichtingen vanaf 1 januari 2005 over een emissievergunning dienen te beschikken is in artikel XII van de Implementatiewet EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten bepaald dat inrichtingen al vóór de inwerkingtreding van deze wet vergunningaanvraag kunnen indienen bij het bestuur van de emissieautoriteit. Ook is daarbij geregeld dat de voorbereiding van de beslissing op de aanvraag om een emissievergunning rechtsgeldig vóór de inwerkingtreding van de wet kan plaatsvinden. Om te bewerkstelligen dat de emissievergunningen zo spoedig mogelijk na de inwerkingtreding van de Implementatiewet EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten kunnen worden verleend, is het zaak dat de emissieautoriteit vóór de inwerkingtreding van de wet reeds de formele aanvragen om een emissievergunning heeft ontvangen en in behandeling heeft kunnen nemen.

Om de overgang voor de inrichtingen naar een systeem van handel in CO₂-emissierechten zo soepel mogelijk te laten verlopen is, gelet op het beginsel van *kosteneffectiviteit*, zoals gedefinieerd in de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 3, zesde alinea), in de regeling een voorziening opgenomen in de artikelen 3, tweede lid, en 10, tweede lid, van de regeling met betrekking tot de bepaling van de jaarvracht van CO₂. De richtsnoeren inzake de monitoring geven aan dat de monitoring gericht moet zijn op het behalen van het hoogste nauwkeurigheidsniveau tenzij dit technisch niet haalbaar is of tot buitensporig hoge kosten zou leiden. In dat geval kan op grond van artikel 10, tweede lid, van de regeling het eerstvolgende lagere nauwkeurigheidsniveau worden aangehouden. Voorwaarde is dat ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit is aangetoond dat de methode van het hoogste nauwkeurigheidsniveau technisch niet haalbaar is of tot buitensporig hoge kosten zou leiden. Verder kan de emittent indien hij op het moment van indiening van het monitoringsprotocol niet volledig aan de meetvoorschriften of de voorschriften inzake de kwaliteitsborging van de metingen, bedoeld in artikel 18 van de regeling, kan voldoen, een beroep doen op artikel 3, tweede lid, van de regeling. In dat geval dient de emittent het tijdstip aan te geven waarop hij wel volledig aan de meetvoorschriften respectievelijk de voorschriften inzake de kwaliteitsbor-

ging kan voldoen. Hij dient tevens aan te geven op welke wijze de inrichting in de tussentijd de jaarvracht van CO₂ zal bepalen.

Hoofdstuk 3. Monitoringsprotocol

In het monitoringsprotocol dient de emittent te beschrijven op welke wijze binnen de eigen inrichting de relevante gegevens voor het bepalen van de CO₂-emissies worden verkregen, bewerkt, geregistreerd en gerapporteerd. In bijlage I, paragraaf 3, bij de richtsnoeren inzake de monitoring is bepaald, dat de monitoring en de rapportage op de volgende beginselen zijn gebaseerd om een betrouwbare en verifieerbare monitoring en rapportage van CO₂ te waarborgen:

- **Volledigheid:** de monitoring van en rapportage over de CO₂-emissies van CO₂-installatie moeten alle bronnen van CO₂-emissies en alle CO₂-emissies uit die bronnen van de CO₂-installatie omvatten die samenhangen met de activiteiten die in de CO₂-installatie van de inrichting worden verricht en die tot de in de bijlage bij het besluit opgenomen categorieën behoren;
- **Consistentie:** de CO₂-emissies waarop het monitoringsprotocol betrekking heeft, dienen over een zeker tijdsverloop vergelijkbaar te zijn, indien gebruik wordt gemaakt van dezelfde monitoringsmethodieken en gegevensbestanden. Een uitzondering geldt voor die gevallen waarin de monitoringsmethodieken en gegevensbestanden zijn veranderd om de nauwkeurigheid van de gegevens te vergroten;
- **Transparantie:** alle gegevens en de onderbouwing daarvan moeten zodanig worden verzameld, geregistreerd, samengevoegd, geanalyseerd en gedocumenteerd dat de verificateur en het bestuur van de emissieautoriteit de bepaling van de CO₂-emissies kunnen reproduceren;
- **Nauwkeurigheid:** de emittent draagt er zorg voor dat de bepaling van de emissiewaarden niet systematisch op hogere of lagere waarden uitkomt dan de werkelijke waarden van de CO₂-emissies, voor zover dat kan worden beoordeeld, en dat de onzekerheden zo klein mogelijk worden gehouden en zoveel mogelijk worden gekwantificeerd. De berekeningen en metingen dienen voort te gaan met de maximaal haalbare nauwkeurigheid te worden uitgevoerd. Alle CO₂-emissies worden zo volledig mogelijk in het emissieverslag gerapporteerd. De monitoringsapparatuur wordt naar behoren toegepast, onderhouden, gekalibreerd en gecontroleerd. Tevens mogen de hulpmiddelen voor de opslag en verwerking van monitoringsgegevens geen fouten bevatten;
- **Kosteneffectiviteit:** de monitoring dient met de grootst mogelijke nauwkeurigheid plaats te vinden tenzij dit technisch niet haalbaar is of tot buitensporig hoge kosten leidt;

- **Materialiteit:** het emissieverslag mag geen beduidend onjuiste opgaven bevatten. De selectie en presentatie van informatie dient erop gericht te zijn dat geen vertekend beeld gegeven en dient een geloofwaardige en evenwichtige beschrijving van alle CO₂-emissies te geven;

- **Betrouwbaarheid:** er moet op kunnen worden vertrouwd dat een geverifieerd emissieverslag precies weergeeft hetgeen het moet, of naar redelijke verwachting kan weergeven.

Deze beginselen zal het bestuur van de emissieautoriteit in acht nemen bij de beoordeling van het monitoringsprotocol. Een ieder moet erop kunnen vertrouwen dat de beginselen voor een betrouwbare en verifieerbare bewaking en rapportage van de CO₂-emissies op een juiste wijze zijn toegepast. In de praktijk betekent dit dat alle bronnen die daarvoor in aanmerking komen, conform de daartoe vastgestelde eisen, worden gemonitord en dat de wijze waarop dat geschiedt consistent is en door derden is na te gaan. De transparantie, dat wil zeggen de inzichtelijkheid, begrijpelijkheid en leesbaarheid van het monitoringsprotocol, is een uitgangspunt dat bij het opstellen van het monitoringsprotocol zwaar moet wegen. De uitgangspunten zijn ook voor de verificateur maatgevend bij de toetsing van het monitoringsprotocol.

Het doel van het monitoringsprotocol is het verschaffen van inzicht in de wijze waarop de CO₂-monitoring binnen de inrichting plaatsvindt. Om dit te bewerkstelligen dient het monitoringsprotocol de gegevens te bevatten die in de artikelen 3 en 4 van de regeling zijn neergelegd. Uiteindelijk dient in één document vast te liggen op welke wijze de jaarvracht van CO₂ wordt bepaald, op welke wijze de gegevens hierover worden geregistreerd en bewaard en op welke wijze aan het bestuur van de emissieautoriteit verslag wordt gedaan.

Artikel 3 van de regeling bevat de algemene eisen inzake de inhoud van het monitoringsprotocol. De inhoudelijke eisen van het monitoringsprotocol hebben onder meer betrekking op:

- een algemene beschrijving van de inrichting;
- een beschrijving van de wijze waarop jaarvracht van CO₂ wordt bepaald en de wijze waarop de gegevens worden geregistreerd en bewaard;
- een beschrijving van de operationele procedures binnen een inrichting die betrekking hebben op de wijze waarop de bedrijfsinterne validatie en het onderhoud van de meetinstrumenten plaatsvinden en de wijze waarop kwaliteitsborging plaatsvindt;
- een beschrijving van alle operationele activiteiten zoals het meten en berekenen van de CO₂-emissies, het registreren en de controle van de meetgegevens, het opslaan van de gegevens, het opstellen

van een emissieverslag, de controle van de inrichting op de gegevens in het emissieverslag, de verificatie daarvan en het verzenden van het emissieverslag aan het bestuur van de emissieautoriteit;

In artikel 4 van de regeling wordt nadere invulling aan deze algemene eisen gegeven. Voor het opstellen van een monitoringsprotocol is een model opgesteld dat in bijlage I bij de regeling is opgenomen.

Na afloop van het emissiejaar stelt de emittent een emissieverslag op. Dit emissieverslag dient voor 1 april van het jaar volgend op het emissiejaar bij het bestuur van de emissieautoriteit te zijn ingediend (artikel 16.12, eerste lid, onder b, Wm). In bijlage IV bij de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten zijn eisen opgenomen over de wijze waarop de CO₂-jaarvracht moet worden gerapporteerd (zie verder de artikelsgewijze toelichting bij artikel 34 van de regeling).

Hoofdstuk 4. Monitoringsmethodiek

4.1. Algemeen

In het monitoringsprotocol wordt onder meer de monitoringsmethodiek opgenomen. Onder een monitoringsmethodiek wordt het geheel van methoden verstaan dat door de emittent wordt gebruikt om de jaarvracht van CO₂ van een CO₂-installatie te bepalen. In het algemeen moet de emittent de CO₂-emissies bepalen door middel van een rekenmethode. Onder bepaalde voorwaarden mag echter een continue meetmethode worden toegepast.

Voor de verschillende categorieën van activiteiten die plaatsvinden in CO₂-installaties die in de bijlage bij het besluit is aangegeven, zijn in bijlage II bij de regeling gedetailleerde rekenregels opgenomen. Bij CO₂ wordt in het merendeel van de gevallen per brandstofssoort die in de inrichting wordt verbruikt, de totale in een jaar verbruikte hoeveelheid brandstof gemeten en aan de hand van de conversiefactoren de totale CO₂-emissie van de inrichting bepaald.

4.2. CO₂ monitoringsmethodiek

Gelet op het nauwkeurigheidsgedingsel is het van belang dat de bepaling van CO₂-emissies niet systematisch op hogere of lagere waarden uitkomt dan de werkelijke waarden van de CO₂-emissies (bijlage I, paragraaf 3, vijfde alinea, richtsnoeren inzake de monitoring). De onzekerheid bij het bepalen van die CO₂-emissies dient zo klein mogelijk te worden gehouden. Daarom moet de berekening of meting van de jaarvracht van CO₂ met de maximaal haalbare nauwkeurigheid worden uitgevoerd. In de artikelen 6 tot en met 16 van de regeling zijn eisen gesteld aan het uitvoeren van de methode op basis van berekening en de methode op basis van meting.

4.2.1. Methode van berekening

Op iedere categorie van activiteiten en daarbij behorende CO₂-installatie die in de bijlage bij het besluit is opgenomen, is een afzonderlijk hoofdstuk van bijlage II bij de regeling van toepassing. In deze hoofdstukken zijn de voor de desbetreffende CO₂-installaties specifiek geldende rekenmethode beschreven aan de hand waarvan de desbetreffende emittent de jaarvracht van CO₂ dient te bepalen. De rekenmethoden zijn gebaseerd op de volgende algemene formule:

$$\text{CO}_2\text{-jaarvracht} = \text{activiteitsgegevens} \times \text{emissiefactor} \times \text{oxidatiefactor}$$

In bijlage II, hoofdstuk II.1 tot en met II.10 bij de regeling wordt deze formule nader ingevuld en uitgewerkt voor de specifieke activiteiten die plaatsvinden in de verschillende CO₂-installaties. De activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatiefactoren in deze formules zijn variabelen die anders worden ingevuld voor verbrandingsemissies dan voor procesemissies. Verbrandingsemissies zijn gekoppeld aan het verbruik van de brandstof en daar waar dat relevant is aan de hoeveelheid rookgassen. Procesemissies zijn gerelateerd aan het gebruik van grondstoffen.

Verbrandingsemissies

In geval van verbrandingsemissies moeten de activiteitsgegevens zijn gebaseerd op de totale in de CO₂-installatie verbruikte hoeveelheid brandstof. De verbruikte hoeveelheid brandstof wordt uitgedrukt in termen van energie-inhoud als TJ. De emissiefactor wordt in dat geval uitgedrukt als t CO₂/TJ.

Voor het bepalen van de oxidatiefactor geldt dat bij de verbranding van de brandstof veelal niet alle in de brandstof aanwezige koolstof volledig tot CO₂ oxideert. Deze onvolledige oxidatie wordt veroorzaakt door brandstoftypische eigenschappen en ondoelmatigheden in het verbrandingsproces waardoor een deel van de koolstof niet verbrandt of gedeeltelijk tot roet of as oxideert. Koolstof die is geoxideerd, wordt weergegeven door middel van de oxidatiefactor die als fractie van het totaal moet worden uitgedrukt.

Wanneer de oxidatiefactor in de emissiefactor wordt meegenomen, mag er geen afzonderlijke oxidatiefactor worden toegepast. Dit resulteert dan in de volgende formule:

$$\text{CO}_2\text{-jaarvracht} = \text{brandstofverbruik (TJ)} \times \text{emissiefactor (tCO}_2\text{/TJ)} \times \text{oxidatiefactor}$$

Een nadere uitwerking van deze berekeningsformule is in bijlage II, hoofdstuk II.1 tot en met II.10 bij de regeling neergelegd. De hoofdstukken in bijlage II zijn uit de bijlagen III tot en met XI van de richtsnoeren inzake de monitoring overgenomen.

Procesemissies

In geval van procesemissies moeten de activiteitsgegevens zijn gebaseerd op materiaalverbruik, doorvoercapaciteit of productiecapaciteit en worden uitgedrukt als t of m³. De emissiefactor wordt in dat geval uitgedrukt als t CO₂/t of t CO₂/m³. Koolstof in uitgangsmaterialen die tijdens het proces in CO₂ wordt omgezet, wordt meegenomen in de conversiefactor die als fractie moet worden uitgedrukt. Wanneer een conversiefactor in de emissiefactor wordt meegenomen, mag er geen afzonderlijke conversiefactor worden toegepast. De gebruikte hoeveelheid uitgangsmateriaal wordt uitgedrukt in termen van massa of volume [t of m³]. Dit resulteert in de volgende berekeningsformule:

$$\text{CO}_2\text{-jaarvracht} = \text{activiteitsgegevens [t of m}^3\text{]} \times \text{emissiefactor [t CO}_2\text{/t of m}^3\text{]} \times \text{conversiefactor}$$

Een nadere uitwerking van de berekening van procesemissies voor de verschillende activiteiten binnen de CO₂-installaties die onder het besluit vallen, is eveneens in bijlage II, hoofdstuk II.1 tot en met II.10 bij de regeling neergelegd. Ook hiervoor geldt dat de eisen inzake de bepaling van procesemissies voor de verschillende CO₂-installaties uit de bijlagen III tot en met XI van de richtsnoeren inzake de monitoring zijn overgenomen.

In de bijlagen III, V en VI bij de regeling wordt aangegeven op welke wijze de activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatiefactoren- of conversiefactoren worden bepaald en welke procedures daarvoor moeten worden gevolgd.

4.2.2. Nauwkeurigheid

Aan elk activiteitsgegeven, emissiefactor en oxidatie- of conversiefactor is een niveau van nauwkeurigheid gekoppeld. Deze niveaus zijn ingedeeld in een hiërarchische reeks waarbij een hoger niveau een hogere mate van nauwkeurigheid aangeeft. In bijlage IV bij de regeling zijn de minimumniveaus voor de verschillende klassen van inrichtingen bepaald.

In principe dient het hoogste niveau te worden toegepast voor alle activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren die worden gebruikt om per bron binnen een CO₂-installatie de jaarvracht van CO₂ te bepalen en daarover te rapporteren. Een variabele binnen een berekeningsformule mag alleen voor het eerstvolgende lagere niveau worden vastgesteld wanneer het hoogste niveau voor de betrokken variabele technisch niet haalbaar is of zou leiden tot buitensporig hoge kosten. Anders zou het beginsel van kosteneffectiviteit in het gedrang komen. Ingevolge de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 4.2.2.1.4, tweede alinea, tweede volzin) moet dit echter in het monitoringsprotocol expliciet aan het bestuur van de emissieautoriteit wor-

den voorgelegd die bij de validatie beoordeelt of de emittent de noodzaak voor het eerstvolgende lagere niveau voldoende heeft aangetoond.

Duidelijk is dat de emittent ten minste de niveaus die in bijlage IV bij de regeling zijn vastgelegd, moet aanhouden om de jaarvracht van CO₂ te bepalen, tenzij dit technisch niet haalbaar is. Op grond van de artikelen 11 en 12 van de regeling zijn in bijzondere gevallen lagere niveaus van nauwkeurigheid onder voorwaarden toegestaan.

4.2.3. Methode van meting

Onder bepaalde voorwaarden mag de emittent de jaarvracht van CO₂ van een CO₂-installatie bepalen door de continue meetmethode toe te passen. In dat geval worden de CO₂-emissies van elke bron bepaald met behulp van een continu emissiemeetsysteem. De meetprocedures voor het meten van concentraties van CO₂ moeten aan bepaalde normen voldoen. De emittent mag de CO₂-emissies meten indien hij in het monitoringsprotocol ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit (artikel 6, tweede lid, van de regeling) aantoont dat:

- hiermee een grotere nauwkeurigheid wordt bereikt dan met de relevante berekeningen, en
- de vergelijking tussen meten en berekenen is gebaseerd op een identieke lijst van bronnen van CO₂ en de daaruit volgende CO₂-emissies.

Dit gebeurt in het kader van het verlenen van de emissievergunning door het bestuur van de emissieautoriteit.

Het staat de emittent vrij om een combinatie van zowel de rekenmethode als de meetmethode voor verschillende bronnen die tot één CO₂-installatie behoren, te hanteren (artikel 16, eerste lid, van de regeling). Hij dient dan wel ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit in het monitoringsprotocol aan te tonen dat er geen hiaten en dubbelstellingen ten aanzien van de CO₂-emissies optreden (artikel 16, derde lid, van de regeling).

Hoofdstuk 5. Kwaliteitsborging

5.1. Algemeen

Kwaliteitsborging vindt op verschillende niveaus plaats. Het doel van kwaliteitsborging is een optimale nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de monitoring en rapportage van CO₂-emissies te bewerkstelligen.

5.2. Kwaliteitsborging meetvoorzieningen

Metingen moeten voldoende nauwkeurig zijn. Om ervoor te zorgen dat een meting goed wordt uitgevoerd, dient de kwaliteit ervan bij de bepaling van de jaarvracht van CO₂ door continue metingen conform de norm NEN-EN 14181 te worden geborgd (artikel 18, eerste lid,

van de regeling). Deze Europese norm wordt voor de kwaliteitsborging van de meetvoorzieningen voorgeschreven door de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 7.2, tweede alinea, eerste volzin). De norm beschrijft een systematiek die is opgebouwd uit vier kwaliteitsborgingniveaus.

- Quality Assurance level (hierna: QAL) 1: op basis van statistische berekeningen conform EN-ISO 14956 wordt aangetoond dat de meetresultaten van het meetsysteem kunnen voldoen aan de eisen die aan het betrouwbaarheidsinterval worden gesteld. Invoervariabelen zijn bijvoorbeeld de afwijking van de lineariteit van een analyse ten gevolge van temperatuur- en drukschommelingen, de onzekerheid in de concentratie van het kalibratiegas, representativiteit van de monstername;
- QAL 2: een kalibratie van het meetsysteem nadat het systeem is geïnstalleerd;
- QAL 3: een periodieke controle op het goed functioneren van het meetsysteem;
- Annual Surveillance Test (AST): een jaarlijkse controle op de aanwezigheid van lekken in het monsternamesysteem, de lineariteit van het meetinstrument en de validiteit van de kalibratiecurve door het uitvoeren van vijf parallelmetingen op één dag.

Wanneer er echter geen continue metingen worden toegepast en de norm NEN-EN 14181 niet geldt, is het toch van belang dat de geïnstalleerde meet-, monstername- en analyseapparatuur alsmede de apparatuur voor de automatische verwerking van meetresultaten wordt gekalibreerd, bijgesteld en gecontroleerd (artikel 19, eerste lid, van de regeling). Dit vloeit onder meer voort uit het beginsel van nauwkeurigheid dat is neergelegd in bijlage I, paragraaf 3, vijfde alinea van de richtsnoeren inzake de monitoring.

5.3. Bedrijfsinterne validatieprocedure van meetvoorzieningen

Met bedrijfsinterne validatieprocedure wordt de operationele procedure binnen de inrichting bedoeld die betrekking heeft op de wijze waarop de bedrijfsinterne validatie en het onderhoud van de meetinstrumenten plaatsvinden. Onder bedrijfsinterne validatie worden alle werkzaamheden verstaan die onder andere in het kader van het kalibreren, het controleren van de toegepaste berekeningen en metingen alsmede de vergelijkingen van verschillende meetresultaten plaatsvinden.

De bedrijfsinterne validatieprocedure bestaat uit een aantal activiteiten waarvoor een werkombschrijving dient te worden opgesteld. Daarin wordt onder meer omschreven welke apparatuur wordt gebruikt voor de bedrijfsinterne validatie. Ook dient vermeld te worden of er in is voorzien dat meetinstanties worden ingeschakeld. Veelal zijn interne werkombschrijvingen al aanwezig,

maar moeten deze in meer of mindere mate worden aangepast aan de eisen in het monitoringsprotocol. Bedrijfsinterne validatie geschiedt door de emittent, door andere rechtspersonen die de inrichting inschakelt of, indien de regeling hiertoe verplicht (artikel 17 van de regeling) door meetinstanties.

5.4. Kwaliteitsborging interne bedrijfsprocedures en organisaties

De emittent stelt procedures vast waarmee wordt gewaarborgd dat de uitvoering van het monitoringsprotocol op een zorgvuldige wijze plaatsvindt. De kwaliteitsborging en de kwaliteitsbeheersing moeten gericht zijn op procedures die nodig zijn voor de monitoring en rapportage van CO₂-emissies. Zonder deze procedures kan er geen betrouwbare en verifieerbare monitoring van CO₂-emissies plaatsvinden. Onder de procedures voor de kwaliteitsborging van de interne bedrijfsprocedures en organisaties vallen de interne audit, het documentenbeheer en de bedrijfsinterne registraties (zie de artikelsgewijze toelichting bij de artikelen 25, 26 en 27 bij de regeling). Deze onderdelen van de procedure vloeien voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 7.1, eerste tot en met vierde alinea). Deze richtsnoeren verplichten de emittent er onder meer toe om een effectief gegevensbeheersysteem op te zetten, dat naar behoren te documenteren, uit te voeren en te onderhouden. In dit gegevensbeheersysteem wordt de informatie, bedoeld in artikel 28 van de regeling, opgeslagen. Deze procedures zijn niet alleen van belang om de uitvoering van het monitoringsprotocol op zorgvuldige wijze te laten plaatsvinden. Door de kwaliteitsborging van deze interne bedrijfsprocedures kunnen emissies, onjuiste voorstellingen van zaken en fouten, worden voorkomen.

Hoofdstuk 6. Verificatie

Het emissieverslag moet door een onafhankelijke verificateur worden geverifieerd. De verificateur beoordeelt of het emissieverslag tot stand is gekomen volgens de eisen en voorwaarden die in het monitoringsprotocol dat onderdeel uitmaakt van de emissievergunning, zijn neergelegd. De verificatie wordt uitgevoerd in opdracht van de emittent.

In bijlage V bij de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten en de richtsnoeren inzake de monitoring zijn een aantal eisen opgenomen waaraan de verificateur en het proces van verificatie moeten voldoen. Deze eisen zijn nader uitgewerkt in de regeling. De meeste eisen die thans in de regeling zijn opgenomen zijn noodzakelijk om de onafhankelijkheid van de verificateur en de onpartijdigheid van het verificatieproces te waarborgen.

Hoofdstuk 7. Administratieve lasten

7.1. Administratieve lasten van de regeling

De administratieve lasten die voortvloeien uit het systeem van handel in CO₂-emissierechten bestaan voornamelijk uit een reeks van algemene en specifieke informatieverplichtingen. Dat zijn onder meer

- het opstellen van een monitoringsprotocol,
- het meten en monitoren van de CO₂-emissies conform het monitoringsprotocol,
- het op juiste wijze intern organiseren van gegevensverwerking en gegevensopslag,
- de organisatie van interne bedrijfsprocedures zoals interne controles,
- het opstellen van het emissieverslag en het daarna extern laten verifiëren van dat emissieverslag.

Het aantal inrichtingen dat onder de reikwijdte van de wet- en regelgeving inzake de handel in CO₂-emissierechten valt, betreft ongeveer 280. Het merendeel van deze inrichtingen heeft op dit moment CO₂-emissiereductiedoelstellingen via de Meer Jaren Afspraken energie-efficiency (hierna: MJA) of het Convenant Benchmarking energie-efficiency.

De verplichtingen inzake monitoring en rapportage zijn essentieel voor het goed functioneren en handhaven van het systeem van handel in CO₂-emissierechten. De monitorings- en rapportageverplichtingen, zoals die hier-voor globaal zijn aangegeven, vloeien rechtstreeks voort uit de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten en de richtsnoeren inzake de monitoring. Met de invoering van de precieze eisen aan de monitoring en rapportage conform deze richtsnoeren inzake de monitoring wordt tegemoet gekomen aan internationale afspraken met betrekking tot de internationale reductiedoelstellingen voor de uitstoot van broeikasgassen (Kyoto protocol).

In de afgelopen twee jaar is in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven een groot aantal experimenten en proefprojecten uitgevoerd. Doel daarvan was onder andere om in een vroeg stadium van de Europese besluitvorming over de monitoring van emissies zo goed mogelijk lering te trekken uit de ervaring van alle betrokken partijen. Daarbij waren de in een eerdere fase begonnen voorbereidingen over de wijze waarop de monitoring van NO_x-emissies het beste kon plaatsvinden, zeer nuttig en leerzaam. Zo kon tijdig die ervaring met NO_x-monitoring worden ingebracht in de beleidsdiscussies in Brussel over de wijze waarop de CO₂-monitoring moest worden opgezet. Dat neemt niet weg dat de hoge eisen die de Commissie van de Europese Gemeenschappen (hierna: Commissie) gesteld heeft aan de nauw-

keurigheid waarmee de CO₂-emissies gemonitord moeten worden, aanzienlijke verplichtingen inhouden voor de betrokken inrichtingen. Uit de CO₂-proefprojecten die de afgelopen twaalf maanden zijn uitgevoerd is gebleken dat de inrichtingen inderdaad zich zeer zullen moeten inspannen om de kwaliteit van het meten op het voorgeschreven kwaliteitsniveau te brengen. Daarnaast is er met de proefprojecten naar gestreefd om de inrichtingen concrete handleidingen en voorbeelden aan te reiken over de wijze waarop het beste voor het eigen bedrijf een monitoringsprotocol opgesteld kon worden, waarmee werd bereikt dat men binnen de eigen inrichting tijdig kon nagaan op welke wijze de monitoring zo nauwkeurig mogelijk zou aansluiten op de eigen, bedrijfsspecifieke situatie en men anderszits en gelijktijdig in het bedrijfsleven optimaal van elkaars ervaringen en expertise kon leren. Ook op andere wijze is met bedrijfsleven nauw samengewerkt om de inspanningen en de administratieve lasten voor de betrokken inrichtingen zoveel mogelijk te beperken. Zo is er een elektronisch monitoringsprotocol ontwikkeld dat inrichtingen met van derden aangeleverde brandstoffen en minder complexe CO₂-installaties of processen kunnen hantieren voor het invoeren van de bedrijfsspecifieke gegevens, voorzieningen en procedures zodat relatief eenvoudig aan de eisen van de regeling kan worden voldaan. Eenzelfde voorziening zal worden ontwikkeld voor het emissieverslag, zodat inrichtingen een handzaam instrument in handen hebben voor het opstellen van het emissieverslag.

Een belangrijk element in de voorbereiding voor de handel in CO₂-emissierechten is de voorlichting aan inrichtingen geweest. De afgelopen drie jaar is een groot aantal voorlichtingsbijeenkomsten, workshops en congressen voor het bedrijfsleven georganiseerd, waaraan telkens in ruime mate door het bedrijfsleven is deelgenomen. In die voorlichtingsbijeenkomsten is uitgebreid informatie verstrekt over de proefprojecten die door inrichtingen zijn uitgevoerd en de problemen die de betrokken inrichtingen bij het opstellen van en werken met monitoringsprotocollen waren tegengekomen. Door deze experimenten is het bedrijfsleven ook nauw betrokken geweest bij het nader invullen van de eisen en is veel aandacht besteed aan het in beeld brengen van mogelijke alternatieven en vereenvoudiging van de verplichtingen. Dat heeft er toe geleid dat met de inbreng vanuit het bedrijfsleven waar mogelijk rekening is gehouden. Voorstellen tot verbetering zijn waar mogelijk overgenomen bij het uitwerken van de structuur en de operationele eisen aan de monitoring. Het doel was te bewerkstelligen dat al vanaf de beginfase maar ook bij de verdere

uitwerking van de monitoring de in aanmerking komende varianten en alternatieven met het bedrijfsleven werden besproken zodat zoveel mogelijk praktische oplossingen konden worden gevonden. Op deze wijze zou het voldoen aan de verplichtingen worden vergemakkelijkt en de administratieve lasten worden beperkt.

Een belangrijke rol hierbij heeft ook gespeeld de overweging dat vanwege de korte tijd voor de implementatie van de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten en daarmee de grote tijdsdruk zowel voor de wet- en regelgeving als voor de uitvoering, het gewenst was al ruim voor het wettelijk van kracht worden van de wet- en regelgeving rond de handel in emissierechten voor CO₂ en voor NO_x de eisen aan de monitoring gereed te hebben. Om inrichtingen al in een vroeg stadium te stimuleren tot het indienen van die monitoringsprotocollen en ook de procedures voor de validatie van die protocollen en de verificatie van de emissieverslagen te testen, is al begin dit jaar begonnen met het opzetten van een grootschalige proef.

Doel daarbij was zoveel mogelijk procedures en elementen behorend bij de wet- en regelgeving van de handel in emissierechten aan de orde te laten komen, dat wil zeggen indiening van het monitoringsprotocol, vergunningverlening aan inrichtingen, het opstellen van emissieverslagen en het verifiëren ervan, het handelen in emissierechten, de registratie van de overdracht van emissierechten en de procedures en inhoudelijke vereisten van de inspectie en handhaving. Aan de grootschalige proef, die gedurende drie maanden in de zomer van 2004 is uitgevoerd, hebben 25 meest grote inrichtingen meegedaan. Uit de terugkoppeling is gebleken dat de betrokken inrichtingen de proef als een zeer nuttige exercitie hebben ervaren en de inzet van de emissieautoriteit en de wijze waarop de beoordeling van de monitoringsprotocollen plaatsvond, als zeer positief hebben gewaardeerd. De ervaringen van de inrichtingen, zoals die uit deze proef naar voren zijn gekomen, zijn meegenomen bij de wet- en regelgeving. De belangrijkste les uit de proef is dat zowel het bedrijfsleven als de overheid klaar zijn voor de invoering van de handel in CO₂-emissierechten.

Al deze voorbereidingen en de samenwerking met het bedrijfsleven nemen evenwel niet weg dat de invoering van de handel in emissierechten tot verhoging van de administratieve lasten van het bedrijfsleven zullen leiden. Er is de afgelopen twee jaar in vier stappen onderzoek gedaan naar de administratieve lasten van inrichtingen in een systeem van handel in emissierechten. Op hoofdlijnen zijn de volgende punten van belang. De eerste twee onderzoeken betroffen de kosten van de monitoring in het kader van handel in NO_x-

emissierechten, en werden gestart op een moment dat er over de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten en over de richtsnoeren inzake de monitoring nog geen helderheid bestond. Nadat in november 2002 over de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten op politiek niveau overeenstemming was bereikt, is in het derde onderzoek (Actal III), dat begin 2003 werd gestart en dat nog voornamelijk gericht was op de handel in NO_x-emissierechten, een bescheiden aanzet gedaan tot het in kaart brengen van de administratieve lasten die het gevolg zouden zijn van de monitoringsverplichtingen voor het bedrijfsleven. Pas bij de start van het vierde onderzoek (Actal IV) was voldoende duidelijk wat de eisen aan de monitoring van CO₂-emissies voor het bedrijfsleven zouden inhouden.

In dit laatste onderzoek is een onderscheid gemaakt naar de complexiteit van de verschillende inrichtingen. Onderscheiden zijn de groep van complexe en zeer complexe inrichtingen, waarin zijn ondergebracht de raffinaderijen, de complexe chemische inrichtingen en enkele andere grote inrichtingen, een tweede groep van 100 minder complexe inrichtingen, en een derde groep van 160 laag complexe inrichtingen. De jaarlijkse administratieve lasten die voor de complexe inrichtingen het gevolg zijn van de wet- en regelgeving van de handel in broeikasgasemissierechten worden geschat op € 2,5 miljoen, die voor de 100 minder complexe inrichtingen op € 1,45 miljoen en die voor de laag complexe inrichtingen op € 1,8 miljoen. De belangrijkste post die verantwoordelijk is voor de toename van de administratieve lasten is de registratie en het verwerken van de emissiegegevens. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat voor die registratie veelal de huidige meetvoorzieningen niet voldoende zijn. Dat leidt tot investeringen in het eerste jaar in meetapparatuur en voorzieningen in kwaliteitsborging. Bij elk van de onderscheiden groepen verschillen de kosten binnen de groep aanzienlijk. Dat hangt enerzijds samen met de specifieke technische verschillen tussen deze inrichtingen binnen een groep, en anderzijds, daar al dan niet noodzakelijkerwijze mee samenhangend, verschillen in de wijze waarop de brandstoffen binnen de inrichting worden gemeten en de nauwkeurigheid waarmee dat geschiedt. Dat bepaalt in belangrijke mate de vraag of nieuwe apparatuur moet worden aangeschaft, en op welke elementen van de monitoring dat het meest kritisch is. Anderzijds is voor de groep van de laag complexe inrichtingen, op een moment dat het onderzoek al was afgerond, nog bezien hoe de lasten voor deze groep kon worden beperkt door voor die inrichtingen een vereenvoudigd schema en structuur voor het monitoringsprotocol te ontwikkelen. Daarnaast is er gezocht

naar synergie en efficiency in het monitoringsprotocol en het emissieverslag door voor NO_x en CO₂ de rapportageverplichtingen en de procedures voor zover dat mogelijk was, op elkaar af te stemmen en te integreren. Dit geldt eveneens voor de verificatie van het emissieverslag. Tevens wordt gekeken naar andere rapportageverplichtingen van inrichtingen en wordt bezien of er mogelijkheden zijn tot integratie van die monitorings- en rapportageverplichtingen.

Belangrijk is hierbij op te merken dat de informatie die in het monitoringsprotocol dient te worden neergelegd, sterk afhangt van en bepaald wordt door de specifieke situatie van de inrichting. Daarom is er in de regeling voorzien dat de inrichting het monitoringsprotocol zoveel mogelijk toespit op bestaande procedures binnen het eigen bedrijf en de interne beschrijvingen van de kwaliteits- en milieumanagementsystemen. Daarmee wordt tegemoet gekomen aan de wens van inrichtingen om flexibel op de eisen te kunnen inspelen, dat wil zeggen de eigen procedures binnen de grenzen aan te kunnen houden bij de invulling van de eisen uit de regeling. Hoe dit in de praktijk het beste kan geschieden, is in de eerste plaats ter beoordeling van de betrokken inrichtingen, maar als hulpmiddel zijn er voor de verschillende situaties voorbeelden van monitoringsprotocollen ontwikkeld. Dit alles laat onverlet dat inrichtingen toch forse inspanningen moeten verrichten om de monitoringsprotocollen op te stellen conform de eisen in de regeling. Met name de nauwkeurigheid van de meetvoorzieningen en de juiste interne borging van de kwaliteit van de meetgegevens leiden tot aanzienlijke inspanningen bij de betrokken inrichtingen. Deze eisen vloeien echter voort uit de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten en de richtsnoeren inzake de monitoring.

In elk systeem van handel in emissierechten is de borging van de emissiegegevens een cruciaal punt. Het veranderen van de verantwoordelijkheden in een systeem van handel in emissierechten ten opzichte van meer traditionele systemen van milieuregelgeving brengt met zich dat een veel sterker accent gelegd wordt op de nauwkeurigheid waarmee de emissiegegevens worden gemeten en op de borging van de juistheid van die gegevens door een verificateur. Tegen die achtergrond is de verplichting om het emissieverslag extern te laten verifiëren die is voorgeschreven in de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten en in de richtsnoeren inzake de monitoring, een logische en ook noodzakelijke stap. Door middel van verificatie door een verificateur wordt extern verantwoording afgelegd van de eigen emissies en worden de emissies in het systeem van handel in emissierech-

ten extern geborgd. Een van de voordelen van de eenduidige structuur van het monitoringsprotocol en van het emissieverslag is dat daarmee de toegankelijkheid en de controleerbaarheid door verificateurs van zowel de monitoring als het emissieverslag sterk wordt vergroot. Dat is ook wenselijk en noodzakelijk voor de geloofwaardigheid naar buiten toe van het nieuwe milieu-instrument.

7.2. Actal

Het Adviescollege toetsing administratieve lasten (hierna: Actal) heeft de regeling op de gevolgen voor administratieve lasten beoordeeld en een positief advies uitgebracht.

Wat betreft de kwantificering van de administratieve lasten, constateert Actal dat de invoering van de handel in emissierechten aanzienlijke administratieve lasten met zich meebrengt. In het geval van de handel in CO₂-emissierechten zijn in het Actal IV onderzoek de additionele jaarlasten becijferd op € 5,8 miljoen, en zijn de jaarlijkse lasten voor NO_x becijferd op € 4,2 miljoen. Actal heeft geadviseerd om deze toename van de administratieve lasten elders te compenseren en vooral bij de aanvangsfase van de handel in emissierechten naar verdere verbeteringen in de systematiek te streven en daarnaast de lastendruk voor de inrichtingen mee te nemen in de voor 2006 voorziene evaluatie van de wet- en regelgeving.

Verder laat Actal zich positief uit over de wijze waarop het bedrijfsleven in de totstandkomingsfase van de wet- en regelgeving is betrokken. Ook de aandacht voor de administratieve lasten, de gerichte voorlichting en de pilotprojecten werden positief bevonden. Actal stemt daarnaast in met de ontwikkeling van specifieke ondersteuning voor met name de kleinere, laag complexe inrichting om zo de administratieve lasten zoveel mogelijk te beperken. Ten slotte adviseert Actal waar mogelijk elektronische gegevensuitwisseling mogelijk te maken en de gegevens te hergebruiken. Aangezien het monitoringsprotocol en het emissieverslag elektronisch kunnen worden ingediend, speelt elektronische gegevensuitwisseling een belangrijke rol in de monitoring en rapportage van CO₂-emissies. In de verdere communicatie met inrichtingen zal, voorzover dit mogelijk is, worden gestreefd naar een bevordering van elektronische informatieverstrekking.

Hoofdstuk 8. Handhaving

Het merendeel van de bepalingen in de regeling richt zich tot de emitent. Artikel 33 van de regeling heeft betrekking op het bestuur van de emissieautoriteit en bevat onder meer instructievoorschriften met betrekking tot de aan de emissievergunning te verbinden voorschriften. De daarin gelegen vergunningvoor-

schriften worden aan de vergunning verbonden en richten zich weer tot de emittent. Daarnaast bevat de regeling eisen die gericht zijn tot de verificateurs.

Aan de meetinstanties die voor de in artikel 17 van de regeling vermelde werkzaamheden moeten worden ingeschakeld, kunnen sancties worden opgelegd. Dit geldt eveneens voor de andere instanties die betrokken zijn bij de uitvoering van monitoringsprotocol. Wanneer deze meetinstanties de bepalingen in de regeling overtreden, kan een last onder dwangsom of een bestuurlijke boete worden opgelegd.

Indien verificateurs bepalingen van de regeling overtreden, kan hiertegen een last onder dwangsom of een bestuurlijke boete worden opgelegd. Overtreding van deze bepalingen wordt ook aangemerkt als een strafbaar feit.

Niet-naleving van de bepalingen die tot de emittent zijn gericht, houdt in het algemeen in dat een correctieve actie volgt, gericht op het alsnog afdwingen van de naleving. De eerste actie zal dan zijn dat een last onder dwangsom kan worden opgelegd. De sanctie van een dwangsom ligt voor de hand in het geval van het niet of niet tijdig indienen van een volledig monitoringsprotocol. Dit geldt eveneens wanneer het monitoringsprotocol niet voldoet aan de eisen die daarvoor in de regeling zijn gesteld. De bedoeling is dat de emittent hiermee wordt bewogen om zo snel mogelijk alsnog een volledig monitoringsprotocol in te dienen.

Wanneer een emissieverslag niet wordt ingediend of indien het emissieverslag niet voldoet aan in de wet- en regelgeving gestelde inhoudelijke eisen, het besluit en artikel 33, onder a, b en c, en 34 van de regeling, kan zowel een dwangsom als een bestuurlijke boete worden opgelegd. Ook dan zal een dwangsom worden opgelegd om af te dwingen dat het emissieverslag alsnog wordt ingediend of in overeenstemming wordt gebracht met de genoemde bepalingen. Artikel 16.17 van de wet biedt voorts de mogelijkheid dat de door de inrichting veroorzaakte CO₂-emissies door het bestuur van de emissieautoriteit ambtshalve worden vastgesteld. Ten slotte kan de emittent geen CO₂-emissierechten overdragen zolang het emissieverslag niet is geverifieerd (artikel 16.40, tweede lid, Wm).

Het niet opvolgen van de meetvoorschriften, andere verplichtingen met betrekking tot het bepalen van de CO₂-emissies, maar ook de verplichtingen rond kwaliteitsborging in de artikelen 6 tot en met 32, van de regeling hebben tot gevolg dat het bestuur van de emissieautoriteit een bestuurlijke boete of een dwangsom kan opleggen. Bovendien wordt overtreding van deze bepalingen aangemerkt als een strafbaar feit.

Indien de emittent in strijd handelt met de emissievergunning (waaronder het monitoringsprotocol) kan zowel een last onder dwangsom als een bestuurlijke boete worden opgelegd. Een dergelijke overtreding wordt ook aangemerkt als een strafbaar feit.

In beleidsregels is invulling gegeven aan de wijze waarop het bestuur van de emissieautoriteit gebruik maakt van de bevoegdheid tot het opleggen van sancties tegen overtreding van de bepalingen die in de regeling zijn neergelegd. Dit zal niet alleen de transparantie en de mogelijkheid van controle op het bestuur van de emissieautoriteit bevorderen. Ook hebben de beleidsregels ten doel preventief te werken en de betrokkenen aan te zetten tot normconform gedrag.

Om te beoordelen of de emittent zich aan de eisen in de regeling houdt, oefent het bestuur van de emissieautoriteit toezicht uit. De emissieautoriteit zal gedurende het jaar steekproefsgewijze controles uitvoeren om te beoordelen of de inrichtingen aan de monitoringsvoorschriften voldoen. De bevoegdheden op grond van afdeling 5.2 Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb) zijn van toepassing op de medewerkers van de emissieautoriteit. Op grond van artikel 5.20 Awb zijn inrichtingen verplicht om hun medewerking aan de emissieautoriteit te verlenen. Wanneer een medewerker van de emissieautoriteit een overtreding vermoedt, kan deze een nader onderzoek verrichten. Vervolgens is bestuurlijk of strafrechtelijk optreden mogelijk.

Hoofdstuk 9. Evaluatie van de richtsnoeren inzake de monitoring

De Commissie zal de richtsnoeren inzake de monitoring per 31 december 2006 evalueren. Daarbij houdt zij rekening met de ervaringen met de toepassing van deze richtsnoeren en met eventuele herzieningen van EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten. Het is de bedoeling dat dan eventueel herziene richtsnoeren inzake de monitoring vanaf 1 januari 2008 in werking treden. Aangezien de beschikking van de Commissie tot vaststelling van de richtsnoeren inzake de monitoring bindend is voor de lidstaten, zullen wijzigingen die naar aanleiding van de evaluatie in de richtsnoeren inzake de monitoring worden aangebracht, gevolgen hebben voor de regeling. De eisen die in de regeling zijn opgenomen met betrekking tot monitoring en rapportage, dienen immers te voldoen aan de richtsnoeren inzake de monitoring.

Artikelsgewijs

Artikel 2

In artikel 2 zijn definities overgenomen uit de richtsnoeren inzake de monitoring van bedrijven die verband houden met

de monitoring en rapportage van CO₂-emissies. Het monitoringsproces bij CO₂ is gericht op de broeikasgassen uit alle bronnen of groepen van bronnen binnen een CO₂-installatie. De CO₂-emissies zijn onder te verdelen in verbrandingsemissies en procesemissies. Zowel het begrip verbrandingsemissies als het begrip procesemissies hebben alleen betrekking op de CO₂-emissies. De definitie van verbrandingsemissies (onder a) is gekoppeld aan het verbruik van brandstof en is rechtstreeks overgenomen uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 2, onder e). Een verbranding is een exotherme reactie met zuurstof waarbij warmte vrijkomt.

In tegenstelling tot verbrandingsemissies zijn procesemissies (onder b) gekoppeld aan het gebruik van grondstoffen (anders dan brandstof). Ook deze definitie volgt rechtstreeks uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 2, onder o). Tussen stoffen of de transformatie van stoffen die worden gebruikt als een product of een grondstof, ontstaan bedoelde of onbedoelde reacties. Deze reacties hebben een uitstoot van CO₂ tot gevolg. Voorbeelden van dergelijke stoffen of de transformatie van stoffen zijn de chemische of elektrolytische reductie van metaalertsen, de thermische ontbinding van stoffen en de vorming van stoffen die worden gebruikt als een product of een grondstof.

Het begrip activiteitsgegevens (onder c) is eveneens afkomstig uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 4.2.2.1.5, eerste alinea). Het betreft gegevens over het gebruik en verbruik van materialen en brandstoffen. Het verbruik van brandstoffen wordt in energie-inhoud uitgedrukt, de materialen in ton of m³. Activiteitsgegevens zijn één van de variabelen die in de verschillende rekenformules voor elke activiteit binnen de categorieën activiteiten van CO₂-installaties die onder het besluit vallen anders worden ingevuld. Ook voor het begrip emissiefactor (onder d) geldt dat de definitie van dit begrip voortvloeit uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 4.2.2.1.6, eerste alinea, eerste volzin). De emissiefactor is gebaseerd op het koolstofgehalte van brandstoffen die in een CO₂-installatie worden gebruikt en waarbij bij de verwerking CO₂ vrijkomt. Aangezien verbrandingsemissies van procesemissies verschillen, wordt de emissiefactor voor verbrandingsemissies anders uitgedrukt dan voor procesemissies.

Voor het bepalen van de oxidatiefactor (onder e) geldt dat bij de verbranding van de brandstof veelal niet alle in de brandstof aanwezige koolstof volledig tot CO₂ oxideert. Deze onvolledige oxidatie wordt veroorzaakt door brandstoftypische eigenschappen of door ondoelmatigheden in het verbrandings-

proces. Een deel van de koolstof verbrandt in dat geval niet of oxideert gedeeltelijk tot roet of as. De fractie van de koolstof die tijdens het verbrandingsproces wordt geoxideerd, wordt weergegeven door middel van de oxidatiefactor. Dit dient om te bepalen hoeveel CO₂ daadwerkelijk wordt geëmitteerd. Bij de monitoring van verbrandingsemissies wordt gebruik gemaakt van het begrip oxidatiefactor.

Bij procesemissies wordt de conversiefactor op een vergelijkbare wijze bepaald als de oxidatiefactor bij verbrandingsemissies doordat de koolstof uit uitgangsmaterialen tijdens het productieproces volledig of ten dele in CO₂ wordt omgezet.

Het begrip biomassa (onder f) heeft betrekking op niet-gefosfiseerd en biologisch afbreekbaar organisch materiaal. Het gaat daarbij onder andere om producten, bijproducten, reststoffen en afvalstoffen afkomstig van de landbouw, bosbouw en verwante bedrijfstakken zoals de textiel- afvalstoffen van de textielindustrie en gemengde reststoffen van de levensmiddelen- en drankenindustrie. In bijlage VII bij de regeling is een niet-uitputtende lijst opgenomen waarin enkele materialen zijn weergegeven die als biomassa moeten worden beschouwd. Turf en fossiele fracties vallen niet onder het begrip biomassa.

Onder een monitoringsmethodiek wordt het geheel van methoden verstaan dat door de emittent wordt gebruikt om de jaarvrucht van CO₂ van een CO₂-installatie te bepalen (onder g). In het algemeen moet de emittent de CO₂-emissies bepalen door middel van een rekenmethode. Onder bepaalde voorwaarden mag echter een continue meetmethode worden toegepast. De methodiek is verder toegelicht in hoofdstuk 4 van het algemeen deel van deze toelichting.

Het begrip bron wordt onder h gedefinieerd als een afzonderlijk aanwijsbaar emissiepunt, meetpunt of proces in een CO₂-installatie van waaruit CO₂ vrijkomt, dan wel de CO₂-emissies worden bepaald. Onder bronnen kunnen onder meer brandstoffen en materialen worden verstaan. Het punt waarop deze brandstoffen en materialen worden gemeten of waarbij de CO₂-emissie vrijkomt, wordt dan als bron aangemerkt. Dit geldt eveneens voor een proces dat in een CO₂-installatie plaatsvindt en van waaruit CO₂ vrijkomt. Niet bij elk proces komt echter CO₂ vrij. In bepaalde gevallen zit de CO₂ in het proces verwerkt en komt nog niet vrij op dat specifieke moment. Deze CO₂ dient echter wel te worden bepaald. Dit volgt uit het beginsel van volledigheid op grond waarvan de monitoring alle verbrandingsemissies en procesemissies moet omvatten die afkomstig zijn van alle bronnen die samenhangen met de activiteiten van CO₂-installaties die in de

bijlage bij het besluit zijn opgenomen en van alle CO₂-emissies die met betrekking tot die activiteiten zijn gespecificeerd (bijlage I, paragraaf 3, tweede alinea van de richtsnoeren inzake de monitoring). Hieruit blijkt dat ook de processen waarbij niet direct CO₂ vrijkomt, onder het begrip vallen.

Het begrip niveau is eveneens afkomstig uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 2, onder r). Het niveau drukt een maat voor de nauwkeurigheid uit waarmee activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren worden vastgesteld (onder i). De niveaus zijn ingedeeld in een hiërarchische reeks waarbij een hoger niveau een hogere mate van nauwkeurigheid aangeeft.

Uitgangsmaterialen (onder j) zijn stoffen die de CO₂-installatie binnenkomen en tijdens het productieproces een CO₂-emissie veroorzaken, zoals grondstoffen en brandstoffen. Het begrip uitgangsmaterialen komt veelvuldig voor in de specifieke rekenmethoden en formules in bijlage II, hoofdstuk II.1 tot en met II.10 bij de regeling. Deze bijlagen voorzien in formules op grond waarvan de jaarvrucht van CO₂ voor een specifieke CO₂-installatie wordt berekend. De activiteitsgegevens in deze formules worden bepaald door voor alle afzonderlijke materialen de ingaande en uitgaande materiaalstromen in het productieproces weer te geven. Uitgangsmaterialen maken van dit proces deel uit.

Eindmaterialen (onder k) zijn producten en bijproducten van een CO₂-installatie waarbij in de producten en die bijproducten zelf CO₂ wordt gebonden. De CO₂ zit in feite in de producten en bijproducten opgenomen en maken daar deel van uit. Ook voor dit begrip geldt dat in de specifieke rekenmethode in bijlage II, hoofdstuk II.1 tot en met II.10 bij de regeling het begrip eindmateriaal naast uitgangsmateriaal een centrale plaats inneemt.

Het begrip biomassafractie (onder m) komt veelvuldig in de bijlagen II, hoofdstuk II.1 tot en met II.10 en bijlage V bij de regeling voor. Het vloeit voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring en heeft betrekking op het percentage brandbaar biomassakoolstof (bijlage I, paragraaf 10.4, eerste alinea). Voor de term biomassakoolstof is conform de richtsnoeren inzake de monitoring aangesloten bij de definitie van biomassa (onder f).

Het begrip materialiteit (onder n) vloeit voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 2, onder l). Tijdens de verificatie kan de verificateur grote en kleine fouten en omissies tegenkomen. De grens tussen deze kleine en grote fouten wordt bepaald door het begrip materialiteit. Een aangetroffen fout is materieel indien het totaal van omissies, onjuiste voorstellingen of fouten in ieder geval

groter is dan 5% van de totaal gerapporteerde emissies (artikel 37, derde lid, van de regeling). Aan de hand van dit begrip beoordeelt de verificateur in feite of omissies, een onjuiste voorstelling van zaken of fouten in de gegevens die over een CO₂-installatie zijn verstrekt, de beslissingen van toekomstige gebruikers van het emissieverslag kunnen beïnvloeden. Onder toekomstige gebruikers worden niet alleen emittenten, het bestuur van de emissieautoriteit en het bevoegd gezag verstaan, maar ook aandeelhouders en het publiek. Wanneer deze fouten het percentage van 5% overschrijden, geeft de verificateur in ieder geval een negatief oordeel over het ingediende emissieverslag.

Artikel 3

Dit artikel betreft de algemene inhoud van een monitoringsprotocol. In het eerste lid, onder a, wordt verwezen naar artikel 4 van het besluit. Dit artikel bevat eisen waaraan het monitoringsprotocol moet voldoen. Deze eisen hebben onder meer betrekking op een niet-technische samenvatting van het monitoringsprotocol en de algemene bedrijfsgegevens van een inrichting. Met artikel 4 van het besluit wordt vooral beoogd de inhoud en het doel van het monitoringsprotocol helder aan te geven. In de regeling wordt de inhoud van het monitoringsprotocol nader uitgewerkt. Het monitoringsprotocol dient bijvoorbeeld een voldoende precieze en voor derden toegankelijke beschrijving te bevatten van de wijze waarop de CO₂-emissies worden bepaald.

De voor een CO₂-installatie karakteristieke invoergegevens voor berekeningsformules of correlatiemiddelen ter bepaling van de jaarvrucht van CO₂ moeten representatief voor de bedrijfsvoering van de betrokken inrichting zijn en in het monitoringsprotocol worden opgenomen (eerste lid, onder c). Deze representativiteit is van essentieel belang omdat de berekeningen of rekenformules vaak een ingewikkeld karakter hebben. Vanuit het oogpunt van transparantie en verifieerbaarheid van de monitoringsmethodiek worden deze gegevens expliciet in het monitoringsprotocol vastgelegd.

Het monitoringsprotocol dient tevens de operationele procedures binnen de inrichting te beschrijven (eerste lid, onder d). Onder operationele procedures binnen de inrichting wordt verstaan:

- de bedrijfsinterne validatie, bedoeld in paragraaf 2.5, van de regeling. Dit betreft alle werkzaamheden die in het kader van de kalibratie (controle) van de meetapparatuur, het controleren van berekeningen of rekenformules en het uitvoeren van vergelijkende metingen plaatsvinden. Uit de beginselen van transparantie en nauwkeurigheid van monitoring (zie hoofdstuk 4 van het algemeen deel van de toelichting bij

deze regeling) vloeit voort dat de wijze waarop de bedrijfsinterne validatie en onderhoud van de meetvoorzieningen worden uitgevoerd, in het monitoringsprotocol moet worden opgenomen. Controle van de meetgegevens en meetapparatuur is noodzakelijk en verplicht om tot een nauwgezette monitoring van CO₂-emissies te komen. Dit vloeit voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 3, vijfde alinea);

- de kwaliteitsborging van de interne bedrijfsprocedures en organisaties, bedoeld in de paragraaf 2.6 van de regeling. Dit wordt op een zorgvuldige wijze gewaarborgd door interne audits uit te voeren, en door van meet af aan een effectief documentenbeheer op te stellen en de verschillende monitorings- en rapportagegegevens op een doelmatige wijze te registreren (zie ook de toelichting bij de artikelen 24 tot en met 27 van deze regeling).

De gehele procedure van de diverse operationele activiteiten moet in het monitoringsprotocol worden vastgelegd (eerste lid, onder e). Dit houdt in dat alle operationele activiteiten zoals het meten van primaire meetgegevens, het registreren, de controle van de meetgegevens, de correctieve acties, het opslaan van de gegevens, het laten verifiëren en het verzenden van emissieverslagen aan het bestuur van de emissieautoriteit in ieder geval moeten worden opgenomen. De procedure bestaat uit een flow chart van de verschillende activiteiten binnen de inrichting. Tevens dient een toelichting op de procedure te worden toegevoegd waarin deze activiteiten kort worden beschreven. Voor elke van de operationele activiteiten wordt voorts een werkschrijving opgesteld (eerste lid, onder f). In de werkschrijving worden taken en handelingen opgenomen die in het kader van de uitvoering van die specifieke activiteit worden onderscheiden. Daarbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de activiteiten die inherent zijn aan de verwerking en opslag van gegevens. Daarnaast bevat de werkschrijving een verwijzing naar de inzet van de middelen, zoals meetapparatuur, dataverwerkingssystemen en programmatuur voor het automatisch genereren van rapportages.

De werkschrijving dient aan te geven wie de middelen inzet. Dit kan een functionaris of een afdeling betreffen. Tevens moet de werkschrijving aantonen met welke frequentie deze actie plaatsvindt en hoe met eventuele storingen of uitzonderingen wordt omgegaan. Als de activiteit reeds in een operationele procedure of een werkschrijving binnen een gedocumenteerd en operationeel bedrijfsvoeringssysteem is opgenomen, kan in de werkschrijving worden volstaan met een korte samenvatting en een verwijzing naar de betreffende procedure of werkschrijving. Uit de samenvatting moet kunnen

worden opgemaakt hoe en op welke wijze aan de eisen wordt voldaan. Door de beschrijving van de procedures in het monitoringsprotocol wordt inzichtelijk gemaakt op welke wijze verschillende activiteiten die samenhangen met de monitoring, rapportage en kwaliteitsborging van de meetapparatuur en de bedrijfsinterne organisatie door de emitent worden uitgevoerd. Een goede documentatie van deze gegevens in het monitoringsprotocol stelt de verificateur en het bestuur van de emissieautoriteit in staat om het monitoringsprotocol te beoordelen.

Het tweede lid biedt soelaas in die gevallen dat door technische redenen of vanwege buitensporig hoge kosten de meetvoorschriften, bedoeld in paragraaf 2.3 van de regeling, en de voorschriften inzake kwaliteitsborging van de metingen in artikel 18 van de regeling, niet volledig kunnen worden nageleefd (zie ook paragraaf 2.3 van het algemeen deel van de toelichting bij deze regeling). Dergelijke situaties kunnen zich slechts in een beperkt aantal gevallen bij het voor de eerste keer indienen van het monitoringsprotocol voordoen, dat wil dus zeggen bij het aanvragen van een emissievergunning. Dit zal voornamelijk bij de aanvangfase van het systeem van handel in CO₂-emissierechten aan de orde zijn. Wat betreft CO₂ gaat het – mede gelet op de richtsnoeren inzake de monitoring – vooral om gevallen waarbij vooralsnog niet aan de minimumeisen van bijlage IV bij de regeling kan worden voldaan (zie artikel 10, derde lid, van de regeling). Maar ook wanneer de kwaliteitsborging van de continue metingen nog niet volledig conform de norm NEN-EN 14181 kan geschieden, geldt artikel 3, tweede lid, van de regeling. Er zal niet snel sprake zijn van technische of buitensporig hoge kosten die de niet-naleving van de betreffende voorschriften tijdelijk rechtvaardigen. De emitent dient deze redenen voor niet-naleving aannemelijk te maken aan het bestuur van de emissieautoriteit. Hiertoe wordt in het monitoringsprotocol beschreven:

- de precieze reden waarom niet aan de betreffende meetvoorschriften of de voorschriften inzake de kwaliteitsborging van de metingen kan worden voldaan. De onderbouwing moet een goed gefundeerde motivering zijn die de afwijkingen van de bepalingen in de regeling rechtvaardigen;
- het tijdstip en de wijze waarop wel aan de betreffende meetvoorschriften of de voorschriften inzake de kwaliteitsborging van de metingen zal worden voldaan;
- de wijze waarop de jaarvracht van CO₂ in de tussentijd wordt bepaald.

Artikel 4

In dit artikel wordt een nadere invulling gegeven aan de inhoud van het monitoringsprotocol. In het monitoringsprotocol moet de gehanteerde monitoringsmethodiek uitvoerig worden beschreven (aanhef). Niet alleen dient de methode waarmee per bron het brandstofverbruik, het grondstofgebruik of de productie wordt bepaald, te worden beschreven (onderdeel c). Ook moet in het monitoringsprotocol volledig worden onderbouwd om welke redenen en op welke wijze een rekenmethode dan wel een meetmethode wordt toegepast om de CO₂-emissies te bepalen (onder d). De verplichting om de gehanteerde monitoringsmethodiek te beschrijven, vloeit voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 4.2, derde alinea). Deze beschrijving houdt onder meer in dat een nauwkeurige afbakening van de CO₂-installatie dient plaats te vinden door elke CO₂-installatie te identificeren en de naam daarvan in het monitoringsprotocol op te nemen. Verder moet uit het monitoringsprotocol duidelijk blijken welke bronnen van CO₂-emissies binnen de inrichting onder de reikwijdte van de regeling vallen. Het gaat om bronnen waaruit CO₂ afkomstig is. Daarom moet het monitoringsprotocol een uitgebreid overzicht bevatten van alle bronnen van waaruit CO₂ afkomstig is (onder a). Dit is eveneens noodzakelijk om inzicht te krijgen in de vraag wat de grote en kleine groepen bronnen binnen een CO₂-installatie zijn. De bronnen moeten worden gerangschikt naar omvang van de CO₂-emissie met vermelding van het procentuele aandeel in de totale CO₂-emissie. Indien de monitoring over een groep van bronnen wordt uitgevoerd, dient in het monitoringsprotocol te worden aangegeven op welke wijze deze groepering is bepaald.

Behalve de identificatie van de bronnen moeten eveneens de te monitoren brandstofstromen en materiaalstromen voor elke activiteit binnen de inrichting inzichtelijk worden gemaakt (onderdeel b). Daarbij is het van belang om te weten waar de meetvoorziening waarmee de brandstofstromen en materiaalstromen worden gemeten, zich precies bevindt. Op deze wijze kan een derde bij de verificatie of de inspectie op eenvoudige wijze nagaan dat de meetvoorziening aanwezig is en functioneert. Onderdeel b is rechtstreeks aan de richtsnoeren inzake de monitoring ontleend (bijlage I, paragraaf 4.2, vierde alinea, vierde en zesde gedachtestreepje). Dit geldt ook voor onderdeel f waarin wordt benadrukt dat het type, de technische eigenschappen en de exacte locatie van de gebruikte meetvoorzieningen in het monitoringsprotocol dienen te worden beschreven.

Het monitoringsprotocol bevat voorts een beschrijving van de mate van onzekerheid bij het bepalen van de CO₂-

emissies (onder j). Dit geldt zowel voor de onzekerheid van de meetapparatuur die wordt gebruikt bij de methode van berekening als voor de nauwkeurigheid van het systeem in geval van continue meting. De beschrijving van de onzekerheid die voor meetapparatuur binnen het systeem geldt, moet bestaan uit:

- de gespecificeerde onzekerheid van meetapparatuur,
- de met de kalibratie van de meetapparatuur samenhangende onzekerheid, en
- een eventuele extra onzekerheid door de wijze waarop de meetapparatuur in de praktijk wordt gebruikt.

De in bijlage II bij de regeling gegeven drempelwaarden betreffen de onzekerheid over de waarden gedurende één emissiejaar. Het gaat in dat geval om de maximaal toelaatbare meetonzekerheid bij de berekening van de jaarvracht van CO₂.

Ook bij de toepassing van de meetmethode geldt een mate van toelaatbare zekerheid. Uit artikel 6, tweede lid, van de regeling volgt dat een methode van meting is toegestaan, wanneer deze methode een grotere nauwkeurigheid tot gevolg heeft dan de rekenmethode.

Ook dient de vergelijking tussen meetmethode en de rekenmethode te zijn gebaseerd op dezelfde CO₂-installatie met dezelfde bronnen. Om de juiste werking en de nauwkeurigheid van de meetmethode aan het bestuur van de emissieautoriteit aan te kunnen tonen, moet de emittent de kwantitatieve uitkomsten van een onzekerheidsanalyse rapporteren, waarbij de volgende bronnen van onzekerheid in ogenschouw worden genomen:

Bij concentratiemetingen in het kader van de continue emissiemeting:

- de gespecificeerde onzekerheid van apparatuur voor de continue meting;
- de onzekerheden die met de kalibratie samenhangen;
- de extra onzekerheid door de wijze waarop de monitoringsapparatuur in de praktijk wordt gebruikt.

In het monitoringsprotocol moeten eveneens koppelingen met activiteiten worden opgenomen die plaatsvinden in het kader van het communautair milieubeheer- en milieuauditsysteem (EMAS) of een ander milieuzorgsysteem (onder k). Dit is alleen verplicht indien het monitoringsprotocol met die activiteiten raakvlakken heeft, bijvoorbeeld met betrekking tot de interne audit (artikel 25 van de regeling). EMAS staat voor Eco Management and Audit Scheme en is bedoeld om industriële inrichtingen te stimuleren tot verbetering van milieuprestaties. Door deel te nemen aan het systeem moet een inrichting onder meer een milieuzorgsysteem invoeren. Op grond van de Verordening nr. 761/2001 van het Europees Parlement en de Raad de Europese Unie van 19 maart 2001 inzake de vrijwillige deelneming van organisaties aan een communautair

milieubeheer- en milieuauditsysteem (EMAS) worden eisen gesteld waaraan het milieuzorgsysteem moet voldoen⁷. Een vergelijkbare milieuzorgsysteem is bijvoorbeeld het milieuzorgsysteem op basis van de internationale norm ISO 14001. Ook kunnen inrichtingen eigen milieuzorgsystemen hebben ontwikkeld, die aan de voorwaarden van een goed gegevensbeheer en interne controle van milieuzorg voldoen.

Artikel 5

Voor het opstellen van het monitoringsprotocol is een model opgesteld dat in bijlage I bij de regeling is opgenomen. De emittent moet in beginsel een volgens dit model opgesteld monitoringsprotocol bij het bestuur van de emissieautoriteit indienen. In de praktijk kan zich echter de situatie voordoen dat niet aan het model van het monitoringsprotocol kan worden vastgehouden. Artikel 5, vierde lid, van het besluit biedt daarom de mogelijkheid om in bepaalde gevallen van het model af te wijken. Een afwijking van het model is slechts toegestaan indien het bestuur van de emissieautoriteit hiervoor in het kader van validatie van het monitoringsprotocol toestemming heeft gegeven. De emittent moet dan de noodzaak van die afwijkingen aangeven en de kwaliteit van de voorgestelde alternatieven onderbouwen. Duidelijk is dat het vooral om kleine afwijkingen van het format van het monitoringsprotocol gaat die in ieder geval geen invloed hebben op de nauwkeurigheid van het bepalen van de CO₂-emissies. Het model dat in bijlage I bij de regeling is opgenomen, is in twee onderdelen verdeeld. In onderdeel A dienen onder meer de algemene bedrijfsgegevens en de monitoringsmethodiek te worden opgenomen. Onderdeel B betreft de operationele procedures die binnen een inrichting plaatsvinden.

Onder algemene bedrijfsgegevens worden niet alleen de gegevens van de inrichting verstaan, zoals naam en adresgegevens, maar ook de hoofdlijnen van de bedrijfsactiviteiten die in de inrichting plaatsvinden en de identificatie en afbakening van CO₂-installaties en bronnen. Zo wordt duidelijk welke CO₂-installaties en bronnen zich binnen de inrichting bevinden.

De veranderingen van het monitoringsprotocol die zich voordoen nadat de emissievergunning is verleend, dienen in een afzonderlijke paragraaf te worden opgenomen (artikel 32 van de regeling). Het betreft de veranderingen ten opzichte van de versie die deel uitmaakt van de emissievergunning. Hierdoor valt gemakkelijk te achterhalen welke wijzigingen naderhand hebben plaatsgevonden. Voorts moeten de gevallen waarin de emittent ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit van de regeling afwijkt, in het monitoringsprotocol worden opgenomen. Dit vloeit

voor uit de richtsnoeren inzake de monitoring waarin wordt gesteld dat wijzigingen volledig moeten worden gedocumenteerd (bijlage I, paragraaf 3, derde alinea en bijlage I, paragraaf 4.2, vijfde alinea). Daarnaast wordt de wijze waarop de inrichting met de melding van incidenten aan het bestuur van de emissieautoriteit omgaat, in het monitoringsprotocol beschreven. De meldingenprocedure bij tijdelijke afwijkingen wordt zo duidelijk in kaart gebracht voor de emissieautoriteit en de verificateur.

Bij de operationele procedures in deel B van het monitoringsprotocol moet de emittent in afzonderlijke paragrafen melding maken van de procedure van meten tot rapporteren, de bedrijfsinterne validatie en de kwaliteitsborging van de bedrijfsinterne organisatie en de opslag van informatie.

Artikel 6

Voor de activiteiten die plaatsvinden in een CO₂-installatie gelden de specifieke rekenmethoden van bijlage II, hoofdstuk II.1 tot en met II.10 bij de regeling. De hoofdstukken van deze bijlage zijn ieder afzonderlijk van toepassing op de verschillende CO₂-installaties die in de bijlage bij het besluit zijn opgenomen. Aangezien de CO₂-installaties wezenlijk van elkaar verschillen, stelt elk hoofdstuk van de bijlage specifieke eisen aan de toe te passen rekenmethode en de bepaling van de activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren. Aan de hand van deze rekenmethoden wordt de jaarvracht van CO₂ van deze CO₂-installaties bepaald. De rekenmethoden zijn gebaseerd op de volgende formule:

$$\text{CO}_2\text{-jaarvracht} = \text{activiteitsgegevens} \times \text{emissiefactor} \times \text{oxidatiefactor}$$

In bijlage II, hoofdstuk II.1 tot en met II.10 bij de regeling worden de variabelen (activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren) in deze formule nader ingevuld en uitgewerkt voor de specifieke activiteiten die plaatsvinden in de verschillende CO₂-installaties. Voor elke CO₂-installatie gelden de eisen die in het daarop van toepassing zijnde hoofdstuk van de bijlage zijn neergelegd. Zo worden de activiteitsgegevens bij verbrandingsinstallaties en verbrandingsemissies weer anders bepaald dan bij installaties voor de vervaardiging van ruwzwaar of staal. In de verschillende hoofdstukken van de bijlage wordt de emittent tevens de gelegenheid geboden om in bepaalde gevallen een keuze te maken tussen verschillende rekenmethoden zoals de keuze tussen de massabalansmethode en de methode om de CO₂-emissies per brandstoftype en per proces van de CO₂-installatie te berekenen. Dit doet zich bijvoorbeeld voor bij installaties in aardolieaffinaderijen (bijlage II, hoofdstuk II.2, paragraaf 2.2.2, eerste alinea, bij de regeling). Met de massabalansmethode

moet bijvoorbeeld alle koolstof in uitgangsmaterialen, de koolstof in producten en afgevoerde materialen en afvalstoffen worden geanalyseerd om de CO₂-emissies vanuit de CO₂-installatie te bepalen. De toepassing van de rekenmethode kan per hoofdstuk van de bijlage aan bepaalde voorwaarden zijn verbonden. Zo mag een massabalans bij installaties voor aardolieraffinaderijen alleen worden toegepast indien de emittent ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit aantoont dat dit per CO₂-installatie als geheel nauwkeuriger is dan de berekening per brandstoftype of per proces. Bij installaties in cokesfabrieken (cokesoven) geldt die voorwaarde weer niet. De massabalans methode kan bij deze installaties worden toegepast wanneer een cokesoven deel uitmaakt van een geïntegreerde staalfabriek.

Daarbij moet worden opgemerkt dat omschakeling van de ene naar de andere specifieke rekenmethode, zoals bij bovenstaande methoden, alleen dan mogelijk is indien de emittent ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit aantoont dat dit leidt tot een grotere nauwkeurigheid in de monitoring van de CO₂-emissies van de betreffende activiteit.

De activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren in de verschillende rekenformules worden voor elke installatie die onder het besluit valt nader uitgewerkt in de op die CO₂-installaties van toepassing zijnde hoofdstukken van bijlage II. Aan deze activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren zijn niveaus van nauwkeurigheid gekoppeld. Voor deze niveaus gelden in de verschillende hoofdstukken specifieke eisen. Voor elk niveau geldt bijvoorbeeld een maximaal toelaatbare meetonzekerheid. Een hoger niveau hangt samen met een grotere nauwkeurigheid. In alle hoofdstukken wordt een onderscheid gemaakt tussen verbrandingsemissies en procesemissies waarvoor afzonderlijke en verschillende eisen gelden.

In plaats van een rekenmethode mag door de emittent onder bepaalde voorwaarden een continue meetmethode worden gehanteerd om de jaarvracht van CO₂ te bepalen (tweede lid). Bij een continue meting vindt onafhankelijk van de condities waaronder de CO₂-installatie opereert een onafgebroken registratie van concentratie van CO₂ plaats. Voorwaarde voor de toepassing van de meetmethode is dat aan het bestuur van de emissieautoriteit wordt aangetoond dat met de betreffende meetmethode een hogere nauwkeurigheid wordt verkregen dan met de rekenmethode. De vergelijking tussen de meetmethode en rekenmethode moet zijn gebaseerd op dezelfde CO₂-installatie met dezelfde bronnen van CO₂-emissies. De emittent mag overigens de meetmethode en de rekenmethode

de voor verschillende bronnen die tot één CO₂-installatie behoren, combineren (artikel 16, eerste lid, van de regeling).

Artikel 7

Activiteitsgegevens worden op jaarbasis verstrekt (eerste lid). Dit blijkt uit de verschillende hoofdstukken van bijlage II bij de regeling waarbij activiteitsgegevens vaak aan een emissiejaar zijn gerelateerd. In geval van verbrandingsemissies van algemene verbrandingsactiviteiten worden de activiteitsgegevens bijvoorbeeld uitgedrukt als de netto energie-inhoud van de in een emissiejaar verbruikte brandstof. De verstreking op jaarbasis is noodzakelijk om een zo transparant en actueel beeld te krijgen van het gebruik en verbruik van de materialen en brandstoffen binnen een CO₂-installatie.

Het tweede lid biedt perspectief indien de activiteitsgegevens voor de berekening van procesemissies niet voor het begin van het proces dat zich binnen de CO₂-installatie plaatsvindt, door een rekenmethode (artikel 6, eerste lid, van de regeling) kunnen worden vastgesteld. In dat geval mogen de activiteitsgegevens ook worden berekend op basis van voorraadgegevens. Daarvoor geldt een afzonderlijke formule die in bijlage III, hoofdstuk III.1 bij de regeling is neergelegd. Van de materiaalvoorraad aan het begin van het kalenderjaar wordt de materiaalvoorraad aan het einde van het kalenderjaar afgetrokken. De uitkomst wordt in de berekening en rekenformule opgeteld bij het aangekochte materiaal waarvan uiteindelijk het materiaal dat wordt gebruikt voor andere doeleinden zoals het vervoer en de wederverkoop, wordt afgetrokken.

Artikel 8

De wijze waarop de bepaling van de emissiefactor door middel van een specifieke rekenmethode als bedoeld in artikel 6, eerste lid, bij de regeling moet geschieden, is in verschillende bijlagen aangegeven. In bijlage III, hoofdstuk III.2 bij de regeling staan enkele specifieke eisen die gelden voor de bepaling van emissiefactoren. De emissiefactoren zijn gebaseerd op het koolstofgehalte van brandstoffen en uitgangsmaterialen. In Bijlage III, hoofdstuk III.2 bij de regeling is aangegeven op welke wijze de emissiefactor moet worden bepaald en in welke termen deze moet worden uitgedrukt. Op biomassa moet bijvoorbeeld de emissiefactor 0 worden toegepast. Verder wordt in bijlage V, hoofdstuk V.1 en V.3, bij de regeling een aantal regels gesteld voor de bepaling van de calorische onderwaarde en de emissiefactoren van brandstoffen en de bepaling van emissiefactoren van procesemissies. In deze bijlage wordt onder meer gesteld dat de bemonstering van de brandstof en de bepaling van de calorische onderwaarde, het koolstofgehalte

en de emissiefactor daarvan aan bepaalde Europese of nationale normen moet voldoen. Tevens gelden er eisen met betrekking tot een representatieve monstername en een volledige documentatie over de procedures die voor de bepaling van de emissiefactor zijn gevolgd. De uitkomsten worden bewaard en beschikbaar gesteld aan de verificateur. In bijlage V, hoofdstuk V.3 bij de regeling worden in principe dezelfde eisen gesteld aan de bepaling van de emissiefactoren van procesemissies en gegevens over de samenstelling van uitgangsmaterialen en eindmaterialen. Bijlage VI bij de regeling bevat referentiewaarden voor de stookwaarden en CO₂-emissiefactoren van brandstoffen. De lijst geeft per brandstof de Engelse naam, stookwaarde (in MJ/eenheid) en de CO₂-emissiefactor (in kg CO₂/GJ). Waar de Nederlandse naam van een brandstof rechts is uitgelijnd, betreft het een specificering van bovenstaande brandstof. De CO₂-emissiefactor voor biomassa is vastgesteld op 0. Hoewel bij de verbranding van deze stoffen wel CO₂ vrijkomt, worden deze niet meegeteld voor de handel in CO₂-emissierechten. De waarden in bijlage VI gelden tenminste in de eerste planperiode voor de handel in CO₂-emissierechten welke loopt van 1 januari 2005 tot en met 31 december 2007.

Gelet op het transparantie en volledigheidsbeginsel is een goede registratie van de toegepaste emissiefactoren van uitermate groot belang. Het transparantiebeginsel stelt zelfs uitdrukkelijk dat de monitoringsgegevens, met inbegrip van activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren, moeten worden verzameld en zodanig geregistreerd, samengevoegd, geanalyseerd dat de verificateur en de emissieautoriteit de bepaling van de CO₂-emissies kunnen reproduceren. Dit vloeit voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 3, derde en vierde alinea).

Artikel 9

De bepaling van de oxidatie- of conversiefactor door middel van één van de specifieke rekenmethoden als bedoeld in artikel 6, eerste lid, vindt plaats met toepassing van de bijlagen III, hoofdstuk III.3, en V bij de regeling. In bijlage III, hoofdstuk III.3, bij de regeling worden enkele eisen gesteld aan de invulling van de oxidatie- of conversiefactor. In deze bijlage wordt bijvoorbeeld gesteld dat een aanvullende oxidatiefactor- of conversiefactor op zijn plaats is wanneer het niet-geoxideerde gedeelte van de koolstof niet wordt verrekend met de emissiefactor. Tevens voorziet de bijlage in een regeling wanneer er in een CO₂-installatie verschillende brandstoffen of materialen worden gebruikt en er specifieke oxidatiefactoren moeten worden berekend. Voor de bepaling van

specifieke oxidatiefactoren geldt bijlage V bij de regeling die onder meer Europese of nationale normen stelt aan de procedures om oxidatiefactoren te bepalen. Ook zijn eisen verbonden aan de representativiteit van de monsternamen en de volledige documentatie die plaatsvindt in het kader van de bepaling van de oxidatiefactor.

Gelet op het transparantie- en volledigheidsbeginsel is, evenals bij de andere variabelen in de rekenformules, een goede registratie van de toegepaste emissiefactoren van zeer groot belang. Dit vloeit voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 3, derde en vierde alinea). Daarom moet alle informatie met betrekking tot de toegepaste oxidatie- of conversiefactor worden geregistreerd.

Artikel 10

Aan de activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren zijn niveaus van nauwkeurigheid gekoppeld. Deze niveaus zijn in een hiërarchische reeks ingedeeld waarbij een hogere nummering van de niveaus een hogere mate van nauwkeurigheid inhoudt. In principe moet bij de rekenmethode het hoogste niveau van nauwkeurigheid worden toegepast voor alle activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren die worden gebruikt om per bron binnen de CO₂-installatie de jaarvracht van CO₂ te bepalen (eerste lid). Hiervan mag alleen in bepaalde gevallen en onder zekere voorwaarden worden afgeweken. Het eerstvolgende lagere niveau mag alleen voor een activiteitsgegeven, emissiefactor en oxidatie- of conversiefactor worden toegepast wanneer het hoogste niveau technisch niet haalbaar is of dit zou leiden tot buitensporig hoge kosten (tweede lid). In deze bepaling is het kosteneffectiviteitsbeginsel verwoord. Bij de keuze voor een monitoringsmethodiek en dus ook voor het toegepaste niveau, moeten de verbeteringen welke een grotere nauwkeurigheid opleveren, worden afgewogen tegen de extra kosten. De emittent is verplicht dit in het monitoringsprotocol aan te tonen aan het bestuur van de emissieautoriteit. In ieder geval moet ten minste de in bijlage IV bij de regeling opgenomen niveaus worden aangehouden om de jaarvracht van CO₂ vast te stellen (derde lid). Alleen wanneer dit technisch niet haalbaar is, kan hierop een uitzondering worden gemaakt. Het beginsel van kosteneffectiviteit inzake de economische haalbaarheid is in dit geval niet van toepassing. De inrichtingen zijn in bijlage IV bij de regeling in verschillende klassen ingedeeld. Klasse A heeft betrekking op CO₂-installaties die een jaarvracht van CO₂ hebben tot 50 kton. Tot klasse B behoren CO₂-installaties die een jaarvracht van CO₂ kennen die tussen de 50 kton en 500 kton ligt. Klasse C betreft de CO₂-

installaties waarvan de jaarvracht van CO₂ meer dan 500 kton bedraagt. Hoe groter de CO₂-installatie is, hoe hoger het niveau van nauwkeurigheid dient te zijn waarmee de CO₂-emissies van alle bronnen binnen de betrokken installatie moeten worden bepaald. Dit is aangegeven in bijlage IV bij de regeling. Voor klasse C gelden dan ook hogere niveaus dan voor klasse A. Bijlage IV is van toepassing op alle grote bronnen binnen de installatie en daarvan afgeleid de inrichting. In de richtsnoeren inzake de monitoring is voorts opgenomen dat naar een steeds hoger niveau van nauwkeurigheid moet worden gestreefd waarbij wel telkens de afweging moet worden gemaakt welke kosten zijn verbonden aan die grotere nauwkeurigheid.

Lagere niveaus van nauwkeurigheid zijn toegestaan in geval van zuivere bio-brandstoffen (vierde lid). Dit geldt echter niet in geval er sprake is van het bijstoken van biomassa bij het verbranden van fossiele brandstoffen. In dat geval dienen de voor de verstookte hoeveelheden biomassa berekende CO₂-emissies te worden gebruikt om de biomassakoolstof van CO₂-emissies die door continue meting zijn bepaald, af te trekken van de totale CO₂-emissies van de CO₂-installatie. In beginsel moet in het geval van biomassa een emissiefactor van 0 worden toegepast, maar in een situatie waarin in een CO₂-installatie biomassa wordt bijgestookt dient daarvoor, om de berekening kloppend te maken, de voor de biomassa toepasbare emissiefactor te worden toegepast.

Artikel 11

Van artikel 10 van de regeling kan in bepaalde gevallen worden afgeweken. Bij kleinere bronnen mogen lagere niveaus van nauwkeurigheid worden toegepast voor de activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren die worden gebruikt om CO₂-emissies uit deze bronnen te berekenen (eerste lid).

Onder kleinere bronnen worden bronnen verstaan die tezamen per jaar 2,5 kton of minder uitstoten dan wel 5% of minder bijdragen aan de totale jaarlijkse emissies van een CO₂-installatie. Bij de beoordeling van de vraag of de bronnen 2,5 kton of minder uitstoten dan wel 5% of minder bijdragen aan de totale jaarlijkse emissies, wordt gekeken naar de 95% grootste bronnen in termen van absolute emissies. Het kan daarbij eveneens gaan om kleinere brandstof- of materiaalstromen.

Voor kleinere bronnen die per jaar gezamenlijk minder dan 0,5 kton of minder emitteren dan wel minder dan 1% bijdragen aan de totale jaarlijkse emissies van die CO₂-installatie, mag de emittent voor de monitoring gebruik maken van een eigen ramingmethode (tweede lid). Deze ramingmethode wordt ook wel de 'de minimis aanpak'

genoemd. Aan de 'de minimis aanpak' is geen niveau van nauwkeurigheid, zoals in artikel 10 van de regeling is geregeld, gekoppeld. Ook hier geldt dat wordt gekeken naar de vraag welke bron de grootste is in termen van absolute emissies. Behalve kleine bronnen kan het eveneens gaan om kleine brandstofstromen en materiaalstromen.

Artikel 12

Ondanks het feit dat de monitoring en rapportage van CO₂-emissies gericht moeten zijn op het behalen van de grootst mogelijke nauwkeurigheid, kan hierop een uitzondering worden gemaakt in de gevallen waarin een niveau dat in het monitoringsprotocol is vastgesteld, tijdelijk om technische redenen niet haalbaar is. In dat geval mag het hoogst haalbare niveau worden toegepast, totdat de omstandigheden voor de toepassing van het oorspronkelijke niveau zijn hersteld. Verder moeten alle noodzakelijke maatregelen worden genomen om een spoedig herstel van het oorspronkelijke niveau van monitoring mogelijk te maken. Het betreft de situatie nadat de emissievergunning is verleend door het bestuur van de emissieautoriteit. Het gaat dus om een tijdelijke afwijking van het monitoringsprotocol. De emittent is verplicht om de tijdelijke afwijking zo spoedig mogelijk te beëindigen. In de vergunningsvoorschriften is opgenomen dat de emittent deze tijdelijke wijziging van het niveau van nauwkeurigheid binnen vijf dagen nadat de emittent hiervan kennis heeft genomen of kennis heeft kunnen nemen, moet melden aan het bestuur van de emissieautoriteit (artikel 33, onder f, van de regeling). Bij deze melding moet hij aantonen aan het bestuur van de emissieautoriteit waarom een tijdelijke afwijking van het monitoringsprotocol noodzakelijk is en waarom het niveau niet kan worden gehaald (artikel 33, onder g, van de regeling). Tegelijkertijd verleent hij gedetailleerde informatie over de voorlopige monitoringsmethodiek die wordt toegepast (artikel 33, onder h, van de regeling).

Artikel 13

Nadere eisen zijn van toepassing indien CO₂ wordt overgedragen, opgevangen of opgeslagen. Overdracht van CO₂ komt regelmatig voor en is dan ook uitgebreider geregeld dan opgevangen en opgeslagen CO₂. Het opvangen en opslaan van CO₂ wordt in een beperkt aantal gevallen toegepast. De CO₂ die uit de inrichting vrijkomt als zuivere stof, als bestanddeel van een of meerdere brandstoffen of rechtstreeks wordt gebruikt als grondstof in de chemische industrie of voor de papierfabricage wordt in mindering gebracht op de jaarvracht van CO₂ (eerste lid). Voorbeelden hiervan zijn:

- zuiver CO₂ dat wordt gebruikt voor het carboneren van dranken;
- zuiver CO₂ dat wordt gebruikt als droog ijs ten behoeve van koeling;
- zuiver CO₂ dat wordt gebruikt als brandblusmiddel, koelmiddel of laboratoriumgas;
- zuiver CO₂ dat wordt gebruikt voor het ontsmetten van granen;
- zuiver CO₂ dat wordt gebruikt als oplosmiddel voor de voedselverwerkende of chemische industrie;
- CO₂ dat wordt gebruikt als grondstof in de chemische industrie of voor de fabricage van papierpulp (bijvoorbeeld voor ureum of carbonaten);
- CO₂ dat deel uitmaakt van een brandstof die uit die CO₂-installatie wordt afgevoerd.

De CO₂ die wordt overgebracht van de ene inrichting naar de andere inrichting als bestanddeel van een gemengde brandstof, wordt in die andere inrichting meegeteld in de emissiefactor voor die brandstof (tweede lid). Daarmee wordt de CO₂ opgeteld bij de CO₂-emissies van de inrichting waarin de brandstof wordt verbrand en niet in de inrichting waarvan de CO₂-emissie afkomstig is. Onder gemengde brandstof wordt bijvoorbeeld hoogovengas of cokesovengas verstaan. Recentelijk is de opslag en overdracht van zuivere CO₂ in de publiciteit gekomen doordat door een aantal partijen concrete afspraken zijn gemaakt over de levering van CO₂ die in een raffinaderij vrijkomt bij de productie van waterstof, als groeibevorderende stof aan de kassen van tuinders. Uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 4.2.2.1.3) vloeit voort dat de monitoringsmethodiek die bij de opgevangen en opgeslagen CO₂ wordt toegepast, volledig onderbouwd en in het monitoringsprotocol moet worden opgenomen.

Artikel 14

In dit artikel wordt het deel van de berekende of gemeten CO₂-emissies die afkomstig zijn uit de biomassa afgetrokken van de totale CO₂-emissies van de inrichting. Hiervoor wordt de rekenmethode toegepast, die is beschreven in artikel 6, eerste lid. Dat deel van de biomassa wordt als een aparte post in het emissieverslag gerapporteerd. Dit blijkt uit het model van het emissieverslag dat in bijlage VIII bij de regeling is opgenomen. Deze bepaling is van belang omdat het gericht is op het voorkomen van dubbelstellingen in de bepaling van de jaarvracht van CO₂.

Artikel 15

Voor de meting van het afgasdebiet en de concentratie van verschillende stoffen, zoals zuurstof, CO₂, NO_x en waterdamp, worden door het Europees Comité voor Standaardisatie (CEN) meetnormen opgesteld. De betreffende metingen moeten worden uitgevoerd

volgens deze Europese CEN-normen. Op dit moment zijn er twee CEN-normen in ontwikkeling voor de continue meting van CO₂-emissies. Indien er nog geen CEN-norm bestaat, wordt een ISO-norm of andere gevalideerde nationale of internationale norm gebruikt. De toepassing van deze normen volgt uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 4.2.3.1, tweede alinea, eerste en tweede volzin). Bovendien is deze bepaling in lijn met de normen voor de meetprocedures die in het Besluit verbranden afvalstoffen en het Besluit emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer A zijn neergelegd. Beide besluiten dienen ter implementatie van richtlijn nr. 2001/80/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 23 oktober 2001 inzake de beperking van de emissies van bepaalde verontreinigende stoffen in de lucht door grote stookinstallaties.⁸ Het derde lid stelt dat de CEN-norm betrekking heeft op de laatst uitgegeven norm met de daarop uitgegeven aanvullingen en correctiebladen. Verder maakt Onze Minister de uitgifte van de CEN-normen zo spoedig mogelijk na de uitgifte bekend in de Staatscourant (vierde lid).

Artikel 16

Gelet op het beginsel van kosteneffectiviteit moet worden voorkomen dat werkzaamheden dubbel worden uitgevoerd (bijlage I, paragraaf 3, zesde alinea van de richtsnoeren inzake de monitoring). Daarom kan voor verschillende bronnen die tot één CO₂-installatie behoren, worden toegestaan om de meting en de berekening te combineren (eerste lid). Dit artikel is echter eveneens van toepassing op situaties waarin voor de verschillende bronnen in een CO₂-installatie niet over de gehele linie de CO₂-emissies voldoende nauwkeurig kunnen worden berekend of gemeten. In dat geval mag de emittent een combinatie van de rekenmethode en meetmethode toepassen voor de verschillende bronnen die tot één CO₂-installatie behoren. Op deze wijze wordt voldaan aan het nauwkeurigheidsgedrag in houdende dat berekeningen en metingen met de maximaal haalbare nauwkeurigheid moet worden uitgevoerd (bijlage I, paragraaf 3, vijfde alinea van de richtsnoeren inzake de monitoring).

Het tweede lid voorziet in de situatie waarin meerdere CO₂-installaties binnen de inrichting zijn aangesloten op een gezamenlijke bron. Op grond van artikel 4 van de regeling dient per CO₂-installatie de CO₂-emissies te worden bepaald. Wanneer zich echter meerdere CO₂-installaties binnen een inrichting bevinden en die CO₂-installaties op een gezamenlijke bron zijn aangesloten, leidt een berekening of meting per CO₂-installatie vaak niet tot de meest nauwkeurige resultaten. Dit kan een aardgasleiding zijn die meerdere CO₂-

installaties in een inrichting van aardgas voorziet, en waarbij de meest nauwkeurige meting plaatsvindt op het moment dat de aardgasleiding de inrichting binnenkomt. In zo'n situatie kan het zinvol zijn dat de CO₂-emissies voor die groep van CO₂-installatie aan de gemeenschappelijke bron, in dit geval de meter van de centrale aardgasleiding, bepaald. Voorwaarde is echter wel dat ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit wordt aangetoond dat de berekening of meting bij de gemeenschappelijke bron een nauwkeuriger eindresultaat oplevert dan wanneer het per CO₂-installatie zou worden bepaald.

Artikel 17

Uit de richtsnoeren inzake de monitoring volgt dat voor bepaalde werkzaamheden een meetinstantie moet worden ingeschakeld. Het gaat om de werkzaamheden die onder a tot en met e zijn vermeld:

- de bepaling van de emissiefactor, het koolstofgehalte en de calorische onderwaarde van brandstof (bijlage I, paragraaf 10.1, zesde alinea van de richtsnoeren inzake de monitoring);
- de bepaling van emissiefactoren van procesemissies en de gegevens over de samenstelling van uitgangsmaterialen en eindmaterialen (bijlage I, paragraaf 10.3, derde alinea van de richtsnoeren inzake de monitoring);
- de bepaling van specifieke oxidatiefactoren en onderliggende gegevens (bijlage I, paragraaf 10.2, derde alinea van de richtsnoeren inzake de monitoring);
- de bepaling van de biomassafractie (bijlage I, paragraaf 10.4, vijfde alinea van de richtsnoeren inzake de monitoring);
- de uitvoering van periodieke en parallel metingen (bijlage I, paragraaf 7.2, derde alinea van de richtsnoeren inzake de monitoring). Met periodieke en parallel metingen worden de metingen bedoeld die in het kader van de kwaliteitsborging en de kalibratie van continue metingen plaatsvinden.

Artikel 9, derde lid, van het besluit bevat specifieke eisen waaraan een meetinstantie moet voldoen. De meetinstanties moeten ten minste zijn geaccrediteerd of aan bepaalde CEN-normen voldoen. In artikel 9, vijfde lid, van het besluit is geregeld dat van de CEN-normen alsmede de aanvullingen en correctiebladen met betrekking tot die normen mededeling wordt gedaan door kennisgeving in de staatscourant. De kenbaarheid van deze normen wordt op die manier vergroot.

Artikel 18

Om te waarborgen dat een meting aan de in de regeling gestelde eisen voldoet, is kwaliteitsborging noodzakelijk. De kwaliteitsborging die wordt toegepast bij de bepaling van de jaarvracht van CO₂ door continue metingen geschiedt

conform de norm NEN-EN 14181. Het gaat daarbij om de continue meting van CO₂-emissies, zoals in artikel 6, tweede lid, van de regeling is bedoeld. Deze Europese norm is bedoeld voor automatische meetsystemen. De NEN-EN 14181 stelt bepaalde eisen aan de apparatuur en de periodieke controle op de juiste werking ervan die een goed functioneren van de continue monitoring waarborgen. Uit de norm volgt onder meer dat de geïnstalleerde apparatuur om de vijf jaar door middel van parallelle metingen moet worden gekalibreerd.

Gelet op het nauwkeurigheidsebeginsel moeten de onzekerheden zo klein mogelijk worden gehouden. Tevens dienen de metingen van de CO₂-emissies met de maximaal haalbare nauwkeurigheid te worden uitgevoerd. Dit houdt in dat alle meet- of andere beproevingsapparatuur die voor de monitoring van CO₂-emissies wordt gebruikt naar behoren moeten worden toegepast, onderhouden, gekalibreerd en gecontroleerd (bijlage I, paragraaf 3, vijfde alinea van de richtsnoeren inzake de monitoring). Registratie van deze resultaten in het register van operationele registraties is van essentieel belang om de vereiste nauwkeurigheid te waarborgen (tweede lid). Dit vloeit eveneens voort uit het transparantiebeginsel dat is verwoord in de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 3, vierde alinea). Voorts beoordeelt de emittent de resultaten van de kwaliteitsborging. Hij gaat na of de metingen binnen een CO₂-installatie correct en volledig zijn uitgevoerd. Aan de hand van de controle- en kalibratiemetingen beoordeelt hij de geldigheid van de resultaten van eerder uitgevoerde metingen (derde lid). Wanneer de verschillen tussen de meetgegevens niet kunnen worden verklaard, is er waarschijnlijk sprake van een monitoringsfout. De uitkomst van deze beoordeling wordt geregistreerd in het register van operationele registraties (artikel 27, eerste lid, van de regeling). Onder het vierde lid wordt gesteld dat er zo spoedig mogelijk maatregelen dienen te worden genomen indien de geïnstalleerde meet-, monstername- en analyseapparatuur alsmede de apparatuur voor de automatische verwerking van meetresultaten niet naar behoren functioneert. Wanneer bijvoorbeeld bij de kalibratie en controles wordt geconstateerd dat de apparatuur niet meer functioneert, heeft dit vanzelfsprekend gevolgen voor de resultaten van de meting. Deze resultaten kunnen dan niet worden gebruikt omdat het apparaat continu nul of een andere verkeerde waarde heeft aangegeven in plaats van de werkelijke waarde.

Artikel 19

Wanneer er geen continue meetmethode zoals is bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de regeling plaatsvindt, moeten er toch bepaalde algemene eisen in acht

worden genomen met betrekking tot de kalibratie, de bijstelling en de controle van de geïnstalleerde meet-, monstername- en analyseapparatuur alsmede de apparatuur voor de automatische verwerking van meetresultaten (eerste lid). Deze eisen volgen uit het nauwkeurigheidsebeginsel dat de onzekerheden zo klein mogelijk moeten worden gehouden en zoveel mogelijk moeten worden gekwantificeerd. Tevens dient volgens dit beginsel de monitoringsapparatuur naar behoren te worden toegepast, onderhouden, gekalibreerd en gecontroleerd. Zowel het beginsel als de bepaling zelf zijn afkomstig uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 7.2, eerste alinea, eerste volzin). Het gaat in deze gevallen bijvoorbeeld om een gasmeter die niet onder de continue metingen valt, bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de regeling en waarbij geen onafgebroken registratie van emissieconcentraties plaatsvindt.

Ook voor deze bepaling geldt dat de resultaten van de kwaliteitsborging moeten worden geregistreerd in het register van operationele registraties (artikel 27, eerste lid, van de regeling). De emittent beoordeelt ook in deze gevallen de resultaten van de kwaliteitsborging waarbij hij nagaat of de verschillende metingen binnen een CO₂-installatie correct en volledig zijn uitgevoerd. Het resultaat van deze controle wordt eveneens geregistreerd in het bedrijfsinterne register van operationele registraties (artikel 27 van de regeling). Evenals in artikel 18 van de regeling, is in dit artikel eenzelfde bepaling opgenomen met betrekking tot de werking van de apparatuur. De apparatuur moet in dat geval aan de eisen voldoen die een bedrijf zichzelf oplegt in hun eigen kwaliteitsborgingssysteem. Wanneer de apparatuur niet naar behoren functioneert, moet de emittent onmiddellijk maatregelen nemen om deze situatie zo spoedig mogelijk te beëindigen.

Artikel 20

In de CO₂-installatie moeten de meetvoorzieningen worden aangebracht die noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van de voorgeschreven metingen. Onder meetvoorzieningen worden bijvoorbeeld meetapparatuur, monstername- en analyseapparatuur alsmede de apparatuur voor de automatische verwerking van meetresultaten verstaan.

Artikel 21

In geval een inrichting gebruik maakt van continue metingen, dient deze bij controle metingen door een meetinstantie het bestuur van de emissieautoriteit ten minste twee weken van tevoren op de hoogte te stellen van de datum en het tijdstip waarop een periodieke meting of een parallelle meting zal worden uitgevoerd. Deze bepaling is opgenomen om de emissieautoriteit in staat te stellen bij

de uitvoering van de meting aanwezig te zijn (eerste lid). De melding van verschillende metingen kan in één keer door de inrichting worden gemeld, mits de melding maar ten minste twee weken voor het uitvoeren van de betreffende metingen geschiedt. Wanneer een periodieke of parallelle meting niet doorgaat, moet de inrichting het bestuur van de emissieautoriteit daarvan op de hoogte stellen. Dit moet uiterlijk op de dag dat de meting zou plaatsvinden, gebeuren. Deze bepaling volgt uit het transparantiebeginsel dat in de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 3, vierde alinea) is opgenomen.

Artikel 22

Wanneer de resultaten van periodieke en parallelle metingen afwijken van eerder uitgevoerde metingen, mogen deze eerder verkregen meetgegevens niet zomaar terzijde worden geschoven. Daarom moet aan het bestuur van de emissieautoriteit worden gemeld wanneer er geen gebruik wordt gemaakt van de resultaten van een periodieke of parallelle meting en waarom daarvan geen gebruik wordt gemaakt. Ook worden bij de melding meetresultaten bijgevoegd. Deze bepaling volgt uit het transparantiebeginsel dat in de richtsnoeren inzake de monitoring is opgenomen (bijlage I, paragraaf 3, vijfde alinea, richtsnoeren inzake de monitoring).

Artikel 23

Met de bedrijfsinterne validatieprocedure wordt de procedure bedoeld die betrekking heeft op de bedrijfsinterne validatie en het onderhoud van de meetvoorzieningen. Het omvat alle werkzaamheden in het kader van de kalibratie van de meetapparatuur, het controleren van rekenformules en het uitvoeren van vergelijkende metingen. In het monitoringsprotocol moet deze bedrijfsinterne validatieprocedure worden beschreven. De procedure bestaat uit verschillende stappen die zijn uitgewerkt in werkomschrijvingen (eerste en tweede lid).

- het opstellen van een jaarplan: dit plan kan bijvoorbeeld bestaan uit een matrix waarin de te valideren meetapparatuur, de berekeningsmethodieken en de uitvoering van vergelijkende metingen zijn vermeld. Ook wordt de daaraan gekoppelde frequentie in het plan opgenomen. Dit geldt tevens voor de verificatiemetingen en controle metingen.
- het opstellen van de bedrijfsinterne validatiewerkzaamheden: in een matrix of een ander schema wordt aangegeven op welke wijze de bedrijfsinterne validatie zal plaatsvinden.
- het registreren van de resultaten: in de werkomschrijving is opgenomen op welke wijze, door wie en waar de registratie van de bedrijfsinterne validatie plaatsvindt. Wanneer deze registraties wijzigen, moeten de originele registraties

beschikbaar blijven. De wijziging dient te worden onderbouwd, geregistreerd en gerapporteerd.

• het uitvoeren van de controle op de wijze waarop bedrijfsinterne validatiewerkzaamheden hebben plaatsgevonden en welke correctieve acties naar aanleiding daarvan zullen worden genomen: wanneer bijvoorbeeld blijkt dat de gemeten waarden van de CO₂-emissies niet binnen de toegestane nauwkeurigheidseisen en streefwaarden vallen, wordt dit aan het bestuur van de emissieautoriteit gemeld. Met streefwaarden worden de voor de bedrijfsinterne validatie geldende streefwaarden bedoeld op basis waarvan bepaald kan worden of correctieve acties al dan niet noodzakelijk zijn. Die streefwaarden zullen voor iedere inrichting en voor elk proces of procesonderdeel weer anders zijn. Voor CO₂ gaat het daarbij ook om de nauwkeurigheidseisen en streefwaarden die in bijlage II, hoofdstuk II.1 tot en met II.10, bij de regeling voorkomen. Indien de gemeten waarden van de CO₂-emissies niet binnen de toegestane nauwkeurigheidseisen en streefwaarden vallen, kan de inrichting in dat geval door het bestuur van de emissieautoriteit worden verplicht om de correcties door te voeren en de gemeten waarden over het emissiejaar zonnodig te corrigeren.

In de werkomschrijvingen wordt voor elk van de bovengenoemde activiteiten een beschrijving gegeven van de apparatuur die wordt gebruikt in het kader van de bedrijfsinterne validatie. Dit volgt uit artikel 23 in verbinding met artikel 3, eerste lid, onder d, onder 1° van de regeling. Wat betreft de apparatuur wordt de functie, het merk, het type, de specificaties en de plaats van de apparatuur beschreven. Daarnaast wordt in detail en stapsgewijs aangegeven op welke wijze de bedrijfsinterne validatie plaatsvindt. Ook de inzet van externe partijen voor het uitvoeren van bedrijfsinterne validatiewerkzaamheden worden daarin opgenomen. Voor bepaalde bedrijfsinterne validatiewerkzaamheden moet een meetinstantie worden ingeschakeld (artikel 17 van de regeling).

Uit artikel 3, eerste lid, onder d, onder 1°, en onder f, van de regeling vloeit tevens voort dat in de werkomschrijving een beschrijving wordt gegeven van de inspecties en het onderhoud die worden uitgevoerd om het goed functioneren van de monitoringsapparatuur te waarborgen. Bij een inspectie van de apparatuur spelen zaken als aanspreekbaarheid, lineariteit, storings- en nauwkeurigheid in vergelijking met een referentiemethode een rol.

Tenslotte gaat de werkomschrijving in op de wijze waarop, door wie en waar de registratie van resultaten van de bedrijfsinterne validatie plaatsvindt. Afgesproken kan worden dat het wijzigen van de registraties alleen plaatsvindt door de persoon onder wiens verant-

woordelijkheid de registratie wordt uitgevoerd. Op deze wijze wordt inzichtelijk hoe de bedrijfsinterne validatieprocedure er binnen de inrichting uitziet.

Artikel 24

De emittent stelt procedures vast waarmee wordt gewaarborgd dat de uitvoering van het monitoringsprotocol op een zorgvuldige wijze plaatsvindt. Tot deze procedures behoren de interne audit, het documentenbeheer en bedrijfsinterne registraties. De procedures zijn uitgewerkt in artikel 25, 26 en 27 van de regeling.

Artikel 25

Uit de richtsnoeren inzake de monitoring volgt dat inrichtingen een procedure voor de uitvoering van een interne audit opstellen die voldoet aan de eisen in EMAS, in de internationale norm voor kwaliteitsmanagementsystemen van inrichtingen, de norm ISO 9001-2000, in de internationale norm voor milieuzorgsystemen, de norm ISO 14001-1996, of een gelijkwaardig systeem (bijlage I, paragraaf 7.1, tweede alinea). Interne audits maken onderdeel uit van het milieuzorgsysteem en moeten ervoor zorgen dat de activiteiten van een bedrijfsinterne organisatie volgens de vastgestelde procedures worden uitgevoerd. Bij een audit kunnen ook problemen met die vastgestelde procedures worden aangegeven of kunnen mogelijkheden tot verbetering van die procedures naar voren komen. De reikwijdte van de audit strekt zich uit tot de procedures met betrekking tot onder meer het meten van primaire meetgegevens, het registreren, de controle van de meetgegevens, de correctieve acties, het opslaan van de gegevens, het laten verifiëren en het verzenden van emissieverslag. Ook procedures inzake de kwaliteitsborging van de meetvoorzieningen en de kwaliteitsborging van bedrijfsinterne procedures en organisatie vallen onder de audit. De audit ziet eveneens toe op de werkomschrijvingen die tot de diverse operationele activiteiten binnen de inrichting behoren. Op grond van de Verordening nr. 761/2001 van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 19 maart 2001 inzake de vrijwillige deelneming van organisaties aan een communautair milieubeheer- en milieuauditsysteem (EMAS) worden specifieke eisen gesteld waaraan het EMAS milieuzorgsysteem moeten voldoen, onder andere betrekking hebbend op het uitvoeren van interne audits.⁹ De voorschriften betreffen de onafhankelijkheid en de competenties van de personen die de interne audit uitvoeren, de planning en de voorbereiding van de audit, alsmede de auditwerkzaamheden. De eisen die aan het milieuzorgsysteem worden gesteld, zijn vergelijkbaar met de eisen uit de internationale norm voor milieuzorgsystemen, de norm ISO 14001-1996 en de internationale norm voor kwaliteitsmanagementsystemen van inrichtingen, de norm ISO 9001-2000.

De norm ISO 14001-1996 en de internationale norm voor kwaliteitsmanagementsystemen van inrichtingen, de norm ISO 9001-2000. In de norm ISO 14001-1996 zijn onder meer eisen opgenomen met betrekking tot uitvoering van milieuzorgsysteem, controle, corrigerende maatregelen en milieumanagementsysteemaudits. De norm ISO 9001-2000 bevat generieke eisen over onder meer de verantwoordelijkheid en bevoegdheid binnen een inrichting, het kwaliteitsbeleid, de kwaliteitsdoelstellingen, de beheersing van bewakings- en meetapparatuur en de interne audit. Een systeem dat gelijkwaardige eisen stelt inzake de interne audit mag eveneens door inrichtingen worden toegepast. Per kalenderjaar wordt een auditplan opgesteld waarin interne audits voor dat kalenderjaar zijn gepland (tweede lid). Door de planning, vastgelegd in het auditplan, wordt duidelijk welke middelen beschikbaar moeten worden gesteld en welke rol alle betrokkenen in het auditproces spelen. In het eerste jaar dat de emissievergunning wordt verleend, wordt een specifieke audit uitgevoerd op de wijze waarop het monitoringsprotocol in de interne bedrijfsvoering is geïmplementeerd. Daarna wordt elk onderdeel uit het monitoringsprotocol om de drie jaar geaudit. Het is aan de inrichting om te bepalen welk onderdeel wanneer wordt doorgelicht en of meer complexe activiteiten in bepaalde omstandigheden vaker moeten worden doorgelicht. Inrichtingen die al een erkend en goed functionerend auditsysteem hebben, kunnen daarbij aansluiten en in dat geval de voor dat systeem geldende auditfrequentie hanteren. Van de resultaten wordt een auditrapport gemaakt. Daarin staan niet alleen de conclusies van de audit. Ook de uit te voeren correctieve acties naar aanleiding van tekortkomingen die uit de interne audit blijken, worden daarin opgenomen. Van het auditplan en de auditrapporten wordt melding gemaakt in het register kwaliteitsregistraties (artikel 27 van de regeling). De emissieautoriteit, het bevoegd gezag en de verificateur kunnen op deze wijze gemakkelijk nagaan welke audits op welk tijdstip hebben plaatsgevonden en waar deze auditrapporten zijn opgeslagen.

Artikel 26

In dit artikel moet voor het beheer van documenten een procedure worden vastgesteld. Deze procedure moet voldoen aan de eisen die in het communautair milieubeheer- en milieuauditsysteem (EMAS), de internationale norm voor kwaliteitsmanagementsystemen van inrichtingen, de norm ISO 9001-2000, en de internationale norm voor milieuzorgsystemen, de norm ISO 14001-1996, of een gelijkwaardige systeem zijn gesteld (eerste lid). In het EMAS en de ISO-normen zijn enkele

eisen neergelegd met betrekking tot het documentenbeheer binnen een inrichting. Inrichtingen mogen echter eveneens van een systeem gebruik maken dat gelijkwaardig is aan EMAS of de ISO-normen. In deze procedures is actualiteit van de documenten van essentieel belang. De emittent is dan ook verplicht alle documenten bij te houden die vereist zijn in het kader van de handel in CO₂-emissierechten (tweede lid). Belangrijk is dat ten allen tijde alle relevante documenten beschikbaar zijn of kunnen worden getraceerd. Om de actualiteit van de documenten te waarborgen is het eveneens noodzakelijk om alle relevante documenten periodiek te beoordelen. Dit volgt uit de voorschriften die de EMAS en de ISO-normen aan het documentenbeheer stellen. Indien dit nodig is, moeten de documenten worden herzien.

Het monitoringsprotocol is eveneens te beschouwen als een document dat deel uitmaakt van het documentenbeheer en waarop het beheer toeziet. De eisen inzake de kwaliteitsborging van het documentenbeheer strekken zich daarom eveneens uit tot het beheer van het monitoringsprotocol. Wijzigingen in het monitoringsprotocol kunnen in bepaalde gevallen echter niet zomaar worden ingevoerd zonder het bestuur van de emissieautoriteit daarvan op de hoogte te stellen of haar goedkeuring te vragen (artikel 33, onder f, i en j van de regeling). Deze wijzigingen worden in een afzonderlijke paragraaf van het monitoringsprotocol opgenomen (artikel 32 van de regeling). Tevens heeft de houder van de vergunning op grond van artikel 16.13, Wm de verplichting om regelmatig te bezien of de gegevens in het monitoringsprotocol met betrekking tot het bepalen van de jaarvracht van CO₂ nog wel juist en actueel zijn.

De beschikbaarheid van de op dat moment geldende versies van documenten zijn dus van belang, maar eveneens is het van belang om de oude versies te bewaren om een zo goed mogelijk beheersysteem te creëren. Zo dienen oorspronkelijke monitoringsprotocollen en gewijzigde monitoringsprotocollen te worden bewaard om onder meer een goede handhaving te waarborgen. Alle documenten worden in ieder geval bewaard voor een periode van tien jaar (artikel 28, eerste lid, van de regeling). Na tien jaar kunnen dan die documenten direct worden verwijderd om het beheersysteem actueel en toegankelijk te houden.

Gelet op het transparantiebeginsel zijn alle documenten toegankelijk voor externe controle (bijlage I, paragraaf 3, vierde alinea, richtsnoeren inzake de monitoring). Aangezien documenten voor een periode van tien jaar worden bewaard, zijn gedurende deze periode verschillende monitoringsprotocollen in beheer. Om deze monitoringsprotocol-

len van elkaar te scheiden, is het van essentieel belang om het monitoringsprotocol te voorzien van een versienummer en een datum (artikel 32 van de regeling).

Artikel 27

De emittent moet twee soorten registers bijhouden: het register operationele registraties en het register kwaliteitsregistraties (eerste lid). In het register operationele registraties wordt een overzicht gegeven van alle registraties die betrekking hebben op de operationele procedures, bedoeld in artikel 3, eerste lid, onder d, onder 1^o, van de regeling. Deze procedures betreffen de wijze waarop bedrijfsinterne validatie en onderhoud plaatsvinden. In het register worden bijvoorbeeld gegevens opgenomen over het brandstofverbruik, het onderhoudsbeheer, resultaten van berekeningen en metingen die zijn uitgevoerd en de beoordeling van de geldigheid van resultaten van eerdere metingen die zijn uitgevoerd (artikelen 18 en 19, tweede lid, van de regeling). Het register operationele registraties omvat ook de registratie van:

- storingen, uitval en wijzigingen van de monitoringsapparatuur;
- bijzondere bedrijfsomstandigheden die van invloed zijn geweest op de monitoring van CO₂-emissies;
- veranderingen en tijdelijke afwijkingen van de monitoringsmethodiek en gegevens rondom de bedrijfsinterne validatie die in het monitoringsprotocol zijn opgenomen alsmede correspondentie hierover met het bestuur van de emissieautoriteit (artikel 31 van de regeling);
- meetrappen van de emissieautoriteit en de meetinstanties die de inrichting controleren

De vorm van het register is verschillend per inrichting. Het register kan elektronisch zijn of in papieren vorm zijn opgezet.

Het register kwaliteitsregistraties heeft betrekking op de procedure, bedoeld in artikel 3, eerste lid, onder d, onder 2^o, van de regeling. De procedure omvat de wijze waarop wordt gewaarborgd dat de uitvoering van het monitoringsprotocol op een zorgvuldige wijze plaatsvindt. In dit register worden bijvoorbeeld het auditplan, het auditrapport en de correctieve en preventieve acties die naar aanleiding van de resultaten van de audit zijn uitgevoerd, opgenomen of daarvan melding gemaakt. Wanneer het auditrapport wordt vermeld in het register, moet tevens duidelijk in het register worden opgenomen waar dit auditrapport te vinden is. Veranderingen en tijdelijke afwijkingen van het monitoringsprotocol met betrekking tot de kwaliteitsprocedures en kwaliteitsbeheersing worden eveneens in het register opgenomen (artikel 31 van de regeling). Ook de vorm van dit register is verschil-

lend per inrichting en kan zowel elektronisch als in papieren vorm worden opgezet.

De bewaartermijn van deze registraties bedraagt tien jaar na overlegging van het emissieverslag aan het bestuur van de emissieautoriteit waarin de gegevens zijn opgenomen van het betreffende emissiejaar waarop het emissieverslag betrekking heeft (tweede lid).

Artikel 28

Uit de richtsnoeren inzake de monitoring volgt dat de emittent gegevens over de wijze waarop de CO₂-emissies worden bepaald, moet documenteren en bewaren (eerste lid). Dit artikel volgt eveneens uit het transparantiebeginsel dat alle gegevens en de onderbouwing daarvan moeten worden verzameld en zodanig geregistreerd, samengevoegd, geanalyseerd en gedocumenteerd dat de verificateur en het bestuur van de emissieautoriteit ten allen tijde zo gemakkelijk mogelijk de bepaling van de emissies moeten kunnen reproduceren (tweede lid). Het transparantiebeginsel is afkomstig bijlage I, paragraaf 3, vierde alinea, van de richtsnoeren inzake de monitoring en is toegelicht in hoofdstuk 3 van de toelichting bij de regeling.

De gegevens worden voor een periode van ten minste tien jaar na overlegging van het emissieverslag bewaard. Het gaat dan om gegevens van het betreffende emissiejaar waarop het emissieverslag betrekking heeft. In het derde lid is beschreven welke concrete gegevens voor elk emissiejaar moeten worden bewaard. De opslag van gegevens is te onderscheiden van documentenbeheer. Niet alle gegevens over de monitoring van CO₂-emissies hoeven in een document te zijn neergelegd. Bovendien heeft het documentenbeheer niet specifieke betrekking op de gegevens inzake de monitoring en rapportage van de CO₂-emissies. Artikel 26 van de regeling ziet dan ook meer op de eisen die aan het beheer van documenten worden gesteld.

Artikel 29

Bepaalde werkzaamheden kunnen door de emittent worden uitbesteed aan externe partijen, bijvoorbeeld voor het uitvoeren van interne audits of het uitvoeren van metingen door meetinstanties. Indien deze werkzaamheden van invloed zijn op de kwaliteitsborging van de meetvoorzieningen (paragraaf 2.5 van de regeling) en de kwaliteitsborging van bedrijfsinterne organisaties (paragraaf 2.6 van de regeling) moet de emittent zorg dragen voor het juiste beheer en de benodigde transparantie van de uit te voeren werkzaamheden. De werkzaamheden kunnen deel uitmaken van de bedrijfsinterne validatieprocedure (artikel 23 van de regeling) en de interne audit (artikel 25 van de regeling). Aangezien beide procedures en de daarbijbehorende werkzaamheden

in het bedrijfsinterne register van operationele en kwaliteitsregistraties (artikel 27 van de regeling) worden opgenomen, zal eveneens de inzet van externe partijen bij de uitvoering van die werkzaamheden deel uitmaken van die registraties. Hiermee wordt de transparantie van de uitbestede werkzaamheden in ieder geval verbeterd. Bovendien moeten de maatregelen die worden getroffen om een voor een transparant beheer van de uitbestede werkzaamheden te zorgen, worden aangegeven in de procedures voor kwaliteitsborging van de interne bedrijfsprocedures en organisaties.

Artikel 30

Bij de verdeling van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden binnen de inrichting moet worden uitgegaan van een scheiding van functies. Het gaat daarbij om een scheiding tussen functies ten aanzien van de uitvoering van het monitoringsprotocol (uitvoeren van metingen, berekeningen, bedrijfsinterne validatie) en de controle op de naleving van die uitvoering. Van kleine inrichtingen kan vaak om praktische redenen in redelijkheid niet worden verlangd dat zij deze functionele scheiding aanbrengen. Op grond van het tweede lid van dit artikel hoeven deze kleine inrichtingen geen scheiding in de desbetreffende functies te realiseren. Voorwaarde is wel dat zij ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit aantonen dat de organisatie van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden binnen de inrichting de deugdelijke uitvoering van het monitoringsprotocol en de deugdelijke controle op naleving daarvan voldoende waarborgt. Voor grote en middelgrote inrichtingen bestaat deze mogelijkheid niet omdat daar de functionele scheiding relatief gemakkelijk is aan te brengen, zo die al niet eerder bestond.

Artikel 31

Gelet op de richtsnoeren inzake de monitoring moeten alle wijzigingen van het monitoringsprotocol volledig worden gedocumenteerd (bijlage I, paragraaf 4.2, vijfde alinea en paragraaf 3, derde en vierde alinea). Dit is eveneens van belang voor de transparantie van de monitoring en rapportage van emissiegegevens. De actualiteit van de monitoringsgegevens wordt op deze wijze gewaarborgd. Daarom dienen alle structurele veranderingen en tijdelijke afwijkingen van het monitoringsprotocol in de registers operationele registraties en kwaliteitsregistraties te worden opgenomen. Door middel van een actuele en volledige registratie van de wijzigingen en afwijkingen van het monitoringsprotocol wordt niet alleen voor de inrichting de monitoring van de emissiegegevens helder in kaart gebracht. Het is eveneens van belang voor de handhaving door de emissieautoriteit en voor de verificatie door de verificateur.

Artikel 32

Uit de verplichting van de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 4.2, vijfde alinea, en paragraaf 3, derde en vierde alinea) om alle veranderingen van het monitoringsprotocol volledig te documenteren, vloeit eveneens voort dat de wijzigingen in het monitoringsprotocol zelf tot uitdrukking moeten komen. Dit volgt bovendien uit bijlage I bij de regeling. In het monitoringsprotocol wordt in een afzonderlijke paragraaf aangegeven in welke zin het is aangepast (eerste lid). Voorts wordt concreet verwezen welke paragrafen zijn aangepast (tweede lid). Op deze wijze wordt duidelijk en overzichtelijk in kaart gebracht waar en welke wijzigingen zich hebben voorgedaan. Om de wijzigingen ten opzichte van oorspronkelijke versie van het monitoringsprotocol duidelijk in kaart te brengen wordt het monitoringsprotocol voorzien van de datum van de wijziging en een nieuw versienummer. De oorspronkelijke monitoringsprotocollen en gewijzigde versies daarvan dienen te worden bewaard om onder meer een goede handhaving te waarborgen (zie artikel 26 van de regeling).

Artikel 33

Dit artikel is aan te merken als een instructiebepaling waarin het bestuur van de emissieautoriteit wordt opgedragen om de in het artikel genoemde voorschriften aan de emissievergunning te verbinden. Deze voorschriften hebben betrekking op de inhoud van het emissieverslag en de wijze waarop het emissieverslag wordt ingediend. Daarnaast zijn de voorschriften gericht op de melding van veranderingen van de inrichtingen of de werking daarvan en de melding van de veranderingen en tijdelijke afwijkingen van het monitoringsprotocol. Ook de gevallen waarin voor een verandering van het monitoringsprotocol goedkeuring moet worden gevraagd aan het bestuur van de emissieautoriteit wordt in deze voorschriften geregeld.

Emissieverslag

Op grond van artikel 16.12, eerste lid, onder b, Wm moet na afloop van elk emissiejaar een emissieverslag door de emittent worden opgesteld. Dit emissieverslag is gebaseerd op het monitoringsprotocol dat deel uitmaakt van de emissievergunning. In artikel 33, onder a, b en c, van de regeling worden de vergunningvoorschriften met betrekking tot het emissieverslag nader uitgewerkt. Aangezien enkele vergunningvoorschriften direct uit de wet voortvloeien, wordt in de regeling volstaan met voorschriften die niet uitdrukkelijk in de Wm zijn genoemd. De voorschriften die op grond van de Wm en de regeling voor wat betreft het emissieverslag aan de ver-

gunning moeten worden verbonden, bevatten in ieder geval de volgende elementen:

- de gegevens ter identificatie van de inrichting. Hieronder worden bijvoorbeeld de naam, de adresgegevens van de inrichting en de emittent verstaan. Deze verplichting volgt uit bijlage IV bij de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten en is onder a opgenomen;
- de jaarvracht, het brandstofverbruik en het grondstofverbruik en de wijze waarop deze overeenkomstig het monitoringsprotocol dat deel uitmaakt van de emissievergunning, zijn bepaald en geregistreerd. Artikel 16.12, eerste lid, onder b, onder 1°, Wm stelt de opname van dit voorschrift in de emissievergunning verplicht. In feite moet niet alleen de toegepaste meetmethode of rekenmethode worden vermeld, maar ook de activiteitsgegevens, de emissiefactoren en de oxidatie- of conversiefactoren en de daaraan gekoppelde niveaus van nauwkeurigheid (artikel 10, 11 en 12 van de regeling) zoals deze in het monitoringsprotocol zijn opgenomen (bijlage IV bij de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten). Het monitoringsprotocol maakt immers deel uit van de emissievergunning. Ook de totale CO₂-emissies en de onzekerheid die bestaat bij het bepalen hiervan moeten in het emissieverslag worden opgenomen. Mits zich tussentijds geen wijzigingen hebben voorgedaan kan wat de onzekerheid betreft worden verwezen naar hetgeen hieromtrent in het monitoringsprotocol is vermeld. Deze voorschriften over de inhoud van het emissieverslag zoals die in bijlage IV bij de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten worden gesteld, zijn eveneens terug te vinden in het model emissieverslag (artikel 34 van en bijlage VIII bij de regeling).
- de uitbreidingen en de veranderingen van de inrichting en de veranderingen van de werking daarvan die hebben plaatsgevonden. Deze verplichting blijkt uit artikel 16.12, eerste lid, onder b, onder 2°, Wm. Het is van belang dat deze uitbreidingen en veranderingen in het emissieverslag worden opgenomen zodat de veranderingen ten opzichte van de vergunde situatie, voor de verificateur kenbaar worden. Deze verplichting vloeit eveneens voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 5, derde alinea, onder punt 3 en 4);
- de veranderingen van het monitoringsprotocol die hebben plaatsgevonden. Deze verplichting blijkt uit artikel 16.12, eerste lid, onder b, onder 3°, Wm en is eveneens afkomstig uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 5, derde alinea, onder punt 3 en 4);
- de gevallen waarin tijdelijk van het monitoringsprotocol is afgeweken. Daarbij dienen eveneens de redenen voor de tijdelijke afwijking te worden

gemeld en de wijze waarop in de tussentijd de bepaling en registratie van CO₂-emissies in die gevallen heeft plaatsgevonden. Dit vergunningvoorschrift wordt op grond van artikel 16.12, eerste lid, onder b, onder 3°, Wm, verplicht gesteld en vloeit ook voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 5, derde alinea, onder punt 3 en 4).

Deze gegevens zijn eveneens in het model emissieverslag terug te vinden dat in bijlage VIII bij de regeling is opgenomen.

Naast de puur inhoudelijke elementen van het emissieverslag worden in de regeling inrichtingen door middel van een vergunningvoorschrift verplicht gesteld om elk activiteit die in de inrichting plaatsvindt, aan te duiden met de codes van de rapportagesystemen die in bijlage IX bij de regeling zijn beschreven. Het gaat daarbij om het gemeenschappelijke rapportageformaat voor nationale inventarisatiesystemen voor broeikasgasemissies zoals goedgekeurd door de desbetreffende instanties van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering (UNFCCC in bijlage IX, hoofdstuk IX.1 bij de regeling) en de IPPC-code van bijlage A3 van het Europees emissieregister van verontreinigende stoffen (EPER) (bijlage IX, hoofdstuk IX.2 bij de regeling). Zo moet elke inrichting op dezelfde wijze zijn activiteiten rapporteren. Dit komt de uniformiteit en eenduidigheid in de rapportage van de emissies ten goede.

Verder moeten in de emissievergunning voorschriften worden opgenomen dat het emissieverslag in tweevoud wordt ingediend. Dit betreft de papieren versie. Het is de emittent echter eveneens toegestaan om het emissieverslag elektronisch in te dienen met in achtneming van de Wet van 29 april 2004, houdende aanvulling van de Algemene wet bestuursrecht met regels over verkeer langs elektronische weg tussen burgers en bestuursorganen en daarmee verband houdende aanpassing van enige andere wetgeving (hierna: Wet elektronisch bestuurlijk verkeer).¹⁰

Systeemverificatie

Het emissieverslag wordt uiteindelijk geverifieerd door de verificateur. De verificateur beoordeelt of de toegepaste

monitoringsmethodiek in overeenstemming is met de onderdelen van de emissievergunning, dat wil zeggen het monitoringsprotocol en de voorschriften die aan de emissievergunning zijn verbonden. Voorafgaand en tijdens dat proces controleert de verificateur of alle meetvoorzieningen en meetprocedures met betrekking tot de gegevens over de monitoring, de bewerking en het beheer van die gegevens, aanwezig en in gebruik zijn. Dit geldt eveneens voor de meetvoorzieningen en meetprocedures inzake de interne kwaliteitsborging en de rapportage. De verificateur controleert niet alleen of deze procedures op orde zijn. Hij gaat eveneens na of de interne kwaliteits- en controleprocedures wel juist werken. Deze verificatie die in de loop van het kalenderjaar wordt uitgevoerd en voorafgaat aan de verificatie van het emissieverslag dat na afloop van het emissiejaar wordt uitgevoerd, wordt systeemverificatie genoemd. Wanneer tijdens deze systeemverificatie blijkt dat de interne procedures niet op orde zijn of de meetvoorzieningen niet of nog niet functioneren zoals in het monitoringsprotocol is aangegeven, en als gevolg daarvan omissies, onjuiste voorstellingen van zaken of fouten in de over een CO₂-installatie verstrekte informatie naar voren komen, zal de verificateur hiervan in zijn rapport aan de inrichting helder melding maken en aangeven op welke onderdelen het monitoringsprotocol niet juist wordt toegepast of verandering behoeft. Het is dan de verantwoordelijkheid van de inrichting zelf om de nodige correctieve acties te nemen. Waar de omissies, onjuiste voorstellingen van zaken of fouten in de over een CO₂-installatie verstrekte informatie aanleiding geven om het monitoringsprotocol te veranderen, moet degene die de inrichting drijft, het voornemen tot deze verandering voorleggen aan het bestuur van de emissieautoriteit. Het hangt immers van het soort van benodigde acties af of die aanleiding zijn tot aanpassing van de interne kwaliteitsprocedures dan wel tot meer ingrijpende veranderingen in het monitoringsprotocol. De verandering

ten opzichte van het monitoringsprotocol bepaalt in welke vorm dit voornemen moet worden voorgelegd aan het bestuur van de emissieautoriteit. In bepaalde gevallen moet voor de verandering goedkeuring worden gevraagd aan het bestuur van de emissieautoriteit op grond van artikel 33, onder i, van de regeling. In andere gevallen kan de inrichting volstaan met een melding op grond van artikel 33, onder j, van de regeling. De emittent krijgt op deze wijze de gelegenheid om de door de verificateur geconstateerde omissies, onjuiste voorstelling van zaken of fouten in een vroeg stadium te herstellen. Daarmee wordt bewerkstelligd dat er een grotere waarschijnlijkheid is dat de gegevens in het emissieverslag juist zijn weergegeven en neemt de kans toe dat de verificateur de gegevens in het emissieverslag zal goedkeuren. Dit laat onverlet dat de verificateur nog steeds de mogelijkheid heeft om bij de inhoudelijke verificatie waarbij hij het emissieverslag beoordeelt, geen verklaring af te geven wanneer hij tot de conclusie komt dat er nog steeds omissies, onjuiste voorstelling van zaken of fouten zijn die materieel zijn (artikel 37, derde lid, van de regeling). Dat zal met name aan de orde kunnen zijn indien de inrichting de eerder door de verificateur voorgestelde correctieve acties niet heeft doorgevoerd.

Goedkeuring/meldingen

Nadat de emissievergunning aan de inrichting is verleend, kunnen zich natuurlijk veranderingen ten opzichte van de vergunde situatie voordoen. Gelet op het beginsel van consistentie in de richtsnoeren inzake de monitoring moeten deze veranderingen volledig worden gedocumenteerd en in bepaalde gevallen ter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde autoriteit (bijlage I, paragraaf 3, derde alinea). In bepaalde gevallen kan het aanleiding zijn een nieuwe emissievergunning aan te vragen. Op grond van de Wm zijn zeven wijzigingen te onderscheiden. Deze wijzigingen hebben weer verschillende consequenties. In tabel 1 is hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 1

Wijziging	Consequentie
1. Uitbreiding van de inrichting (artikel 16.5, eerste lid, onderdeel b, Wm).	Nieuwe vergunningaanvraag indienen (artikel 16.5, eerste lid, onderdeel b, Wm).
2. Verandering van de inrichting of de werking daarvan met significante gevolgen voor de emissie of het monitoringsprotocol (artikel 16.5, eerste lid, onderdeel c, Wm).	Nieuwe vergunningaanvraag indienen (artikel 16.5, eerste lid, onderdeel c, Wm).
3. Ingrijpend veranderen van het monitoringsprotocol (artikel 16.5, eerste lid, onderdeel d, Wm).	Nieuwe vergunningaanvraag indienen (artikel 16.5, eerste lid, onderdeel d, Wm).

Wijziging	Consequentie
4. Verandering van de naam of het adres van de vergunninghouder (artikel 16.12, eerste lid, onderdeel d, Wm).	De verandering vooraf of achteraf melden (artikel 16.12, eerste lid, onderdeel d, Wm).
5. Verandering van de inrichting of de werking daarvan die gevolgen hebben voor de CO ₂ -emissie of het monitoringsprotocol maar geen significante gevolgen hebben (artikel 16.12, eerste lid, onderdeel e, sub 1°, Wm).	De verandering vooraf melden en eventueel goed laten keuren indien de vergunning een goedkeuringsvereiste bevat (artikel 16.12, eerste lid, onderdeel e, sub 1°, en tweede lid, Wm).
6. Veranderingen van het monitoringsprotocol die niet ingrijpend zijn (artikel 16.12, eerste lid, onderdeel e, sub 2°, Wm).	De verandering vooraf melden en eventueel goed laten keuren indien de vergunning een goedkeuringsvereiste bevat (artikel 16.12, eerste lid, onderdeel e, sub 2°, en tweede lid, Wm).
7. Afwijking van het monitoringsprotocol (artikel 16.12, eerste lid, onderdeel f, Wm)	De afwijking onverwijld melden onder vermelding van de reden van de afwijking en de wijze waarop het meten en registreren van de emissies heeft plaatsgevonden of zal plaatsvinden (artikel 16.12, eerste lid, onderdeel f, Wm).

Uit de bovenstaande tabel volgt dat er veranderingen zijn die leiden tot een nieuwe vergunningaanvraag (categorieën 1 tot en met 3), veranderingen die leiden tot een melding of een verzoek tot goedkeuring (categorieën 4 tot en met 6) en tijdelijke afwijkingen (categorie 7).

Categorie 1 betreft de uitbreiding van de inrichting. Op grond van artikel 16.5 Wm is het verboden de inrichting zonder emissievergunning van het bestuur van de emissieautoriteit uit te breiden. In dergelijke gevallen moet eerst een nieuwe vergunningaanvraag worden ingediend.

Categorie 2 heeft betrekking op veranderingen van de inrichting of de werking daarvan met significante gevolgen voor de CO₂-emissies of het monitoringsprotocol. Op grond van artikel 16.5, eerste lid, Wm is het verboden om een inrichting te veranderen of de werking daarvan te veranderen wanneer dit significante gevolgen heeft voor de CO₂-emissies dan wel voor het monitoringsprotocol dat van de emissievergunning deel uitmaakt. In dit geval moet een nieuwe emissievergunning worden aangevraagd. Onder een significante verandering wordt verstaan elke:

- verandering van de bedrijfsactiviteit,
- verandering van de productiecapaciteit,
- aanpassing van de CO₂-installaties,
- verandering van de brandstofsoort, of
- verandering van de klasse van de inrichting,

en waarbij de totale jaarvracht ten opzichte van het vorige emissiejaar met 5% of meer toeneemt als gevolg van deze verandering of een combinatie van deze veranderingen. Voor een verandering waarbij de totale jaarvracht ten opzichte van het vorige emissiejaar met minder dan 5% toeneemt als gevolg van deze verandering, hoeft dus geen nieuwe vergunningaanvraag te worden ingediend. In dat geval dient deze verandering te worden gemeld (zie categorie 5).

Categorie 3 betreft het ingrijpend veranderen van het monitoringsprotocol (artikel 16.5, eerste lid, onder d, Wm). Ook dan dient een nieuwe vergunningaanvraag te worden ingediend. Onder

het ingrijpend veranderen van het monitoringsprotocol worden verstaan wijzigingen als gevolg van:

- een verandering van de bedrijfsactiviteit;
- een verandering van de productiecapaciteit;
- een aanpassing van de CO₂-installaties;
- een verandering van de brandstofsoort;
- een verandering van de klasse van de inrichting.

en waarbij de totale jaarvracht ten opzichte van het vorige emissiejaar met 5% of meer toeneemt als gevolg van deze verandering of een combinatie van deze veranderingen.

Categorie 4 heeft betrekking op de veranderingen van de naam of het adres van de emittent (artikel 16.12, eerste lid, onder d, Wm). Deze veranderingen dienen vooraf of achteraf te worden gemeld.

Categorie 5 betreft de veranderingen van de inrichting of de veranderingen van de werkwijze die gevolgen hebben voor de CO₂-emissies of het monitoringsprotocol, maar niet significant van aard zijn (artikel 33, onder e, van de regeling). Niet significant zijn dus alle veranderingen die niet onder categorie 2 vallen. In deze gevallen hoeft er geen wijziging van de emissievergunning te worden aangevraagd. Wel moeten deze veranderingen uiterlijk vijf werkdagen voordat zij ten uitvoer worden gebracht worden gemeld aan het bestuur van de emissieautoriteit.

Categorie 6 betreft de veranderingen van het monitoringsprotocol die niet ingrijpend van aard zijn (artikel 33, onder i en j, van de regeling). Dit zijn alle veranderingen die niet onder categorie 3 vallen. Bij deze categorie wordt een onderscheid gemaakt tussen veranderingen als gevolg van wijzigingen in de monitoringsmethodiek waarmee niet ten minste dezelfde nauwkeurigheid met de nieuwe monitoringsmethodiek wordt verkregen en wijzigingen die geen betrekking hebben op de monitoringsmethodiek of wijzigingen in de monitoringsmethodiek waarmee ten minste dezelfde nauwkeurigheid wordt verkregen. Wijzigingen in de monitoringsmethodiek waarmee niet ten minste dezelfde nauwkeurigheid wordt verkregen,

dienen vooraf te worden goedgekeurd door het bestuur van de emissieautoriteit (artikel 33, onder i, van de regeling). Dit volgt tevens uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 4.2, vijfde alinea, en paragraaf 3, derde alinea).

Onder een wijziging van de monitoringsmethodiek wordt verstaan:

- a. een verandering van de klassenbepaling van een inrichting;
- b. een verandering van de gebruikte methode om de jaarvracht van CO₂ te bepalen;
- c. een verandering inzake de berekening van CO₂-emissies;
- d. een verandering in de meting van CO₂-emissies;
- e. een verandering in de onzekerheidsbepaling of
- f. een verandering in de onderbouwingen en beschrijvingen van de monitoringsmethodiek.

Het bestuur van de emissieautoriteit kan goedkeuring onthouden in het belang van de goede werking van het systeem van handel in emissierechten en indien de verandering naar het oordeel van het bestuur van de emissieautoriteit noopt tot wijziging van de emissievergunning (artikel 16.12, tweede lid, Wm).

Indien de verandering geen betrekking heeft op de monitoringsmethodiek (bijvoorbeeld veranderingen van de functies, de afdelingen, de contactpersonen) of met de wijziging van de monitoringsmethodiek ten minste hetzelfde niveau van nauwkeurigheid wordt verkregen, dient deze verandering vijf werkdagen voor de verandering te worden gemeld bij het bestuur van de emissieautoriteit (artikel 33, onder j, van de regeling).

Categorie 7 betreft de tijdelijke afwijkingen van het monitoringsprotocol. Op grond van artikel 16.12, eerste lid, onder f, Wm moeten deze afwijkingen aan het bestuur van de emissieautoriteit worden gemeld. Onder tijdelijke afwijkingen valt bijvoorbeeld artikel 12 van de regeling. Dit betreft het geval waarin het aan de activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren gekoppelde niveau tijdelijk niet kan worden gehaald vanwege technische redenen. Degene die de inrichting drijft neemt

alle noodzakelijke maatregelen om de afwijking zo spoedig mogelijk te beëindigen. Iedere tijdelijke afwijking van het monitoringsprotocol dient binnen vijf werkdagen nadat degene die de inrichting drijft hiervan heeft kennis genomen of in redelijkheid had kunnen nemen aan het bestuur van de emissieautoriteit gemeld (artikel 33, onder f, van de regeling). Bij de melding moet in ieder geval worden aangegeven waarom deze afwijking noodzakelijk is (artikel 33, onder g, van de regeling). Indien het een tijdelijke afwijking van het aan de activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren gekoppelde niveau betreft wordt bij de melding gedetailleerde informatie verstrekt over de voorlopige monitoringsmethodiek (onder h). Dit vloeit voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 4.2.2.1.4, negende alinea, tweede volzin).

De meldingen kunnen elektronisch worden gedaan. Dit volgt uit de Wet elektronisch bestuurlijk verkeer. Overigens zal een elektronisch systeem voor goedkeuringen en meldingen worden opgezet om het de inrichtingen zo gemakkelijk mogelijk te maken aan de wettelijke meldingsverplichting te voldoen.

Artikel 34

Voor het emissieverslag dat voor CO₂ moet worden opgesteld, dient gebruik te worden gemaakt van het model, zoals neergelegd in bijlage VIII bij de regeling. In bijlage VIII bij de regeling zijn de eisen die voortvloeien uit bijlage IV van de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten, de richtsnoeren inzake de monitoring en artikel 16.12, eerste lid, onder b, Wm neergelegd in het model van het emissieverslag. Het model is afkomstig van de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 11). Het emissieverslag kan zowel elektronisch als op papier worden ingediend.

Uit het format dat in bijlage VIII bij de regeling is opgenomen, zijn voor het opstellen van het emissieverslag ten minste de volgende eisen af te leiden:

- de activiteitsgegevens voor verbrandingsactiviteiten moeten worden gerapporteerd als energie en massa;
- de brandstoffen en de uitgangsmaterialen die voor 100% uit biobrandstof bestaan worden als activiteitsgegevens gerapporteerd;
- de emissiefactoren voor verbrandingsactiviteiten worden als CO₂-emissies per energie-inhoud gerapporteerd;
- oxidatie- en conversiefactoren worden als fracties gerapporteerd.

Indien bij de bepaling van de activiteitsgegevens de massabalans wordt toegepast, moet de emittent voor elke brandstof- en materiaalstroom die de CO₂-installatie binnenkomt en uitgaat, de massastroom, het koolstofgehalte en

de energie-inhoud rapporteren, alsmede de wijzigingen in de voorraden in het kalenderjaar. De brandstoffen en de daaruit voortkomende CO₂-emissies worden gerapporteerd volgens de IPCC-standaardindeling van brandstoffen die is gebaseerd op de definities van het Internationaal Energieagentschap. Dit is in bijlage IX bij de regeling aangegeven.

Voor wat de emissiefactoren betreft moet de emittent de brandstofcategorieën en de bij bijlage VI behorende emissiefactoren gebruiken die consistent zijn met die bijlage. Voorwaarde is dat de relevante emissiefactoren in het kader van de desbetreffende bewakingsmethodiek ten genoegen van het bestuur van de emissieautoriteit worden voorgelegd. Dit geschiedt automatisch bij de validatie van het monitoringsprotocol.

Bovendien moeten afvalsoorten en CO₂-emissies die voortkomen uit de nuttige toepassing van afvalstoffen als brandstof of uitgangsmateriaal worden gerapporteerd. Dit vloeit voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 5, zevende alinea). De afvalsoorten worden gerapporteerd volgens de classificatie van de 'Europese lijst van afvalstoffen' (EURAL) in Beschikking nr. 2000/532/EG van de Commissie van de Europese Gemeenschappen van 3 mei 2000 tot vervanging van Beschikking nr. 94/3/EG houdende vaststelling van een lijst van afvalstoffen overeenkomstig artikel 1, onder a, van richtlijn nr. 75/442/EEG van de Raad van de Europese Unie betreffende afvalstoffen en Beschikking nr. 94/904/EG van de Raad van de Europese Unie tot vaststelling van een lijst van gevaarlijke afvalstoffen overeenkomstig artikel 1, vierde lid, van richtlijn nr. 91/689/EEG van de Raad van de Europese Unie betreffende gevaarlijke afvalstoffen¹¹. De bijbehorende zescijferige codes moeten worden geplaatst bij de namen van de afvalsoorten die in de CO₂-installatie worden gebruikt.

Verder vloeit uit de richtsnoeren inzake de monitoring voort dat CO₂-emissies die voortkomen uit verschillende bronnen van één enkele CO₂-installatie en die vallen onder hetzelfde type activiteit, voor het type activiteit gecombineerd mogen worden gerapporteerd. CO₂-emissies moeten afgerond in ton CO₂ worden gerapporteerd (bijlage I, paragraaf 5, achtste en negende alinea, richtsnoeren inzake de monitoring).

Artikel 35

Om de onafhankelijkheid en onpartijdigheid van de verificateur zo goed mogelijk te waarborgen is het van essentieel belang dat de verificateur geen werkzaamheden uitvoert die zijn onafhankelijkheid kunnen aantasten. De onafhankelijkheid van de verificateur vloeit zowel voort uit bijlage V, onder 12, bij de EG-richtlijn handel in broeikasgase-

missierechten als uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 7.4). Om deze onafhankelijkheid te waarborgen is de eis gesteld dat de verificateur geen werkzaamheden verricht waardoor de verificateur geen onafhankelijk oordeel meer kan vormen over de juistheid van het emissieverslag. Daarom is het van belang dat de verificateur niet betrokken is of is geweest bij het opstellen, beoordelen of uitvoeren van het monitoringsprotocol voor de betrokken inrichting (artikel 16.14, tweede lid, Wm). Hoewel de verificatie in opdracht van de emittent wordt uitgevoerd, is het gewenst dat de verificateur een onafhankelijke positie inneemt ten opzichte van deze emittent, en dus op geen enkele wijze in zijn onafhankelijke oordeel gebonden is aan het monitoringsprotocol en het daaraan gekoppelde emissieverslag.

Artikel 36

Op grond van artikel 12, eerste lid, van het besluit dient de verificateur te voldoen aan bijlage V bij de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten. Deze bijlage stelt verschillende eisen aan de competenties van de verificateur. Deze eisen zijn aan te merken als minimumeisen. Het staat lidstaten dan ook vrij om verdergaande eisen te stellen. De eisen die in dit artikel zijn gesteld, vloeien direct en indirect uit de richtlijn en de richtsnoeren voort. Zo moet de verificateur op grond van bijlage V bij de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten bekend zijn met de totstandkoming van alle informatie over elke emissiebron in de CO₂-installatie. Deze informatie is in het monitoringsprotocol vastgelegd. De verificateur moet derhalve inzicht hebben in het monitoringsprotocol. De bedoeling is de verificatieaanpak zoveel mogelijk te standaardiseren, zodat verificaties door verschillende verificateurs tot dezelfde resultaten leiden. Aangezien een verificateur inzicht moet hebben in elke activiteit die in de CO₂-installaties plaatsvindt, in de bronnen van de CO₂-emissies in die installatie, in de meetapparatuur, in het gegevensbeheersysteem en de algehele organisatie van de emittent, moet de verificateur niet alleen kennis hebben van het monitoringsprotocol zelf, maar dient hij eveneens inzicht te hebben in de technische aspecten die relevant zijn voor het bepalen van de CO₂-emissies. Hij dient eveneens te zorgen voor de opleiding en selectie van personen die door de verificateur worden ingezet. De gedachte hier achter is dat deze personen deskundig en in staat moeten zijn om de verificatiewerkzaamheden goed uit te voeren. Er is op dit moment een Europese procedure in ontwikkeling over de wijze waarop de verificateurs geaccrediteerd kunnen worden. Onderdeel van de beoordeling door Europese accreditatie-instellingen

is de bewezen expertise en ervaring van verificatie-instellingen en het toepassen van het daartoe in ontwikkeling zijnde verificatieprotocol waarin onder meer nadere eisen worden gesteld aan de competenties van de verificateur. Omdat deze beoordelingsprocedure nog niet klaar is, zijn als voorlopige bepalingen enkele verplichtingen in de regeling opgenomen om de kwaliteit en een goede besluitvorming van de verificateur te waarborgen. De thans in de regeling opgenomen bepalingen zullen worden aangepast en in lijn worden gebracht met de Europese regelingen en afspraken over verificatie en accreditatie zodra daarover in genoemd Europees kader eenduidige normen zijn afgesproken.

Artikel 37

De verificateur beoordeelt of de monitoringsmethodiek, zoals opgenomen in het monitoringsprotocol en daarmee deel uitmakend van de emissievergunning, juist is toegepast bij de totstandkoming van het emissieverslag. De in het derde lid bedoelde materialiteit speelt een rol bij de beoordeling van het emissieverslag. Tevens controleert de verificateur of de opgezette procedures voor kwaliteitsborging en kwaliteitsbeheersing van de emittent de door de verificateur geïdentificeerde onzekerheden bij de vaststelling van de CO₂-emissies voldoende beheersen en verminderen. Elke onjuiste opgave afzonderlijk en de combinatie van de onjuiste opgaven worden voorts op materialiteit beoordeeld (derde lid). Daarbij wordt niet alleen gekeken naar de kwantitatieve fouten, maar ook naar de vraag of de eisen van de emissievergunning wel juist zijn uitgevoerd, procedures en meetvoorzieningen aanwezig zijn, in gebruik zijn en naar behoren hebben gefunctioneerd. Bij materialiteit wordt rekening gehouden met elke omissie, onjuiste voorstelling van zaken of een fout die zou kunnen leiden tot een onjuiste opgave. Een aangetroffen fout is materieel indien het totaal van omissies, onjuiste voorstellingen of fouten groter is dan 5% van de totaal gerapporteerde emissies (derde lid). Deze eis van materialiteit is in de

richtsnoeren inzake de monitoring opgenomen en daardoor bindend voor de lidstaten (bijlage I, paragraaf 2, onder 1, tweede volzin). Wanneer de verificateur materiële fouten ontdekt zal hij het emissieverslag afkeuren en een negatieve verklaring afgeven (zie ook de artikels-gewijze toelichting van het begrip materialiteit bij artikel 2, onder n, van de regeling). Als gevolg daarvan moet de emittent een nieuwe versie van het emissieverslag uitbrengen. De inrichting mag geen CO₂-emissierechten meer overdragen totdat de verificateur voor het emissieverslag een bevredigende verklaring heeft afgegeven.

Artikel 38

De verificateur moet de risico's analyseren die in de gegevens besloten kunnen liggen en die zouden kunnen leiden tot een onjuiste opgave in het emissieverslag. Deze risicoanalyse vindt in de voorbereidingsfase van de verificatie plaats (eerste lid, onder a). In deze fase ontwikkelt de verificateur een controleplan dat betrekking heeft op het uitvoeren van de verificatie. Dit plan moet consistent zijn met de risicoanalyse. Daarnaast wordt een werkprogramma opgesteld waarin de aard, het tijdstip en de omvang van de werkzaamheden worden vastgelegd. Vervolgens schrijven de richtsnoeren voor dat het controleplan moet worden uitgevoerd door de gegevens in het emissieverslag te analyseren aan de hand van de basisgegevens op grond waarvan het emissieverslag is opgesteld (eerste lid, onder b). Deze controle stelt de verificateur in staat om de gegevens in het emissieverslag op hun juistheid te beoordelen. Tenslotte worden de conclusies van de verificatie in een verklaring van de verificateur neergelegd (eerste lid, onder c). Deze externe verklaring wordt tezamen met het emissieverslag door de emittent bij het bestuur van de emissieautoriteit ingediend. De onderbouwing van de verklaring waarin de verificateur zijn conclusies heeft neergelegd, worden opgenomen in een interne rapport dat alleen ter beschikking komt van de emittent. In het rapport komen naast de

conclusies van de verificateur eveneens een beschrijving van de verrichte werkzaamheden en de door de verificateur voorgestelde verbeteringen te staan.

Artikel 39

De emittent verstrekt de verificateur alle noodzakelijke informatie (eerste lid). Deze eis staat ook in de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 7.4, eerste alinea, eerste volzin). Op deze manier wordt de verificateur in staat gesteld om zijn werkzaamheden naar behoren uit te oefenen. Alvorens de verificateur zijn conclusies trekt, zoekt hij de emittent om eventueel ontbrekende gegevens alsnog te verstrekken of ontbrekende onderdelen van het controletraject aan te vullen (tweede lid). Ook deze verplichting vloeit voort uit de richtsnoeren inzake de monitoring (bijlage I, paragraaf 7.4, tweede alinea, achtste gedachtenstreepje).

*De Staatssecretaris van
Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening
en Milieubeheer,
P.L.B.A. van Geel.*

¹ Wet van 30 september 2004 tot wijziging van de Wet milieubeheer en enige andere wetten ten behoeve van de implementatie van richtlijn nr. 2003/87/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie 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 (PbEU L 275) en de instelling van een emissieautoriteit (Stb. 511).

² PbEU L 275

³ PbEU L 59

⁴ Ster, 2004, nr. 133.

⁵ Kamerstukken II 2004/05, 29 766, nr. 2.

⁶ KVI2004/041607

⁷ PbEU L 114.

⁸ PbEU L 309.

⁹ PbEU L 114.

¹⁰ Stb. 214.

¹¹ Pb L226 van 6 september 2000. Laatstelijk gewijzigd bij Beschikking 2001/573/EG van de Raad (Pb L 203 van 28 juli 2001, blz. 18).