

# TRACTATENBLAD

VAN HET

KONINKRIJK DER NEDERLANDEN

---

---

JAARGANG 2013 Nr. 197

---

---

A. TITEL

*Protocol bij het Verdrag van 1979 betreffende grensoverschrijdende  
luchtverontreiniging over lange afstand inzake vermindering van  
verzuring, eutrofiëring en ozon op leefniveau;  
(met bijlagen)  
Göteborg, 30 november 1999*

B. TEKST

De Engelse en de Franse tekst van het Protocol, met bijlagen, zijn geplaatst in *Trb.* 2000, 66.

Voor de Engelse tekst van de besluiten van 4 mei 2012 tot wijziging van bijlage I bij het Protocol, tot wijziging van de tekst van het Protocol en de bijlagen II tot en met IX bij het Protocol en tot toevoeging van de nieuwe bijlagen X en XI, zie *Trb.* 2013, 70.

C. VERTALING

Zie *Trb.* 2001, 164.

De vertaling van de besluiten van 4 mei 2012 luidt als volgt:

**Wijziging van bijlage I bij het Protocol van 1999 inzake  
vermindering van verzuring, eutrofiëring en ozon op leefniveau**

De Partijen bij het Protocol van 1999 inzake vermindering van verzuring, eutrofiëring en ozon op leefniveau, bijeen ter gelegenheid van de dertigste zitting van het Uitvoerend Orgaan,

Besluiten bijlage I bij het Protocol van 1999 inzake vermindering van verzuring, eutrofiëring en ozon op leefniveau (het Göteborg protocol) bij het Verdrag betreffende grensoverschrijdende luchtverontreiniging over lange afstand als volgt te wijzigen:

## Artikel 1

*Wijziging van bijlage I*

## 1. In het eerste lid:

a. Worden de woorden „Manual on methodologies and criteria for mapping critical levels/loads and geographical areas where they are exceeded” („Handleiding inzake methodologieën en criteria voor het in kaart brengen van kritische niveaus/belastingswaarden en de geografische gebieden waar deze worden overschreden”) vervangen door de woorden „Manual on Methodologies and Criteria for Modelling and Mapping Critical Loads and Levels and Air Pollution Effects, Risks and Trends”, („Handleiding inzake methodologieën en criteria voor het modelleren en in kaart brengen van kritische belastingen en kritische niveaus en luchtverontreinigingseffecten, -risico's en -trends”);

b. Wordt de zin „Bij de kritische belasting inzake verzuring door zwavel is dit niet zo.” vervangen door de zin „Kritische belastingswaarden inzake verzuring door zwavel zijn waarden die – op de lange termijn – geen nadelige gevolgen hebben voor de structuur en functies van ecosystemen.”;

c. Worden de woorden „, zoals opname door vegetatie”, toegevoegd aan het einde van de vijfde zin;

d. Worden in de laatste zin de woorden „en door het Uitvoerend Orgaan goedgekeurde” toegevoegd na „door Partijen gemelde”; en

e. Wordt het woord „emissieplafonds”, in de laatste zin vervangen door „emissiereductieverplichtingen”.

## 2. Het tweede lid wordt vervangen door het volgende:

2. In Canada worden kritische belastingswaarden voor zuurdepositie en de geografische gebieden waar deze worden overschreden voor meren en bos-ecosystemen in bergregio's vastgesteld en in kaart gebracht met wetenschappelijke methodologieën en criteria die vergelijkbaar zijn met die in de bij het Verdrag horende „Handleiding inzake methodologieën en criteria voor het modelleren en in kaart brengen van kritische belastingen en kritische niveaus en luchtverontreinigingseffecten, -risico's en -trends”. Kritische belastingswaarden voor totaal zwavel plus stikstof en de overschrijdingsniveaus zijn in heel Canada in kaart gebracht (ten zuiden van 60° noorderbreedte) en worden uitgedrukt in zuur-equivalenten per hectare per jaar (eq/ha/yr) (2004 Canadian Acid Deposition Science Assessment; 2008 Canadian Council of Ministers of the Environment). De provincie Alberta heeft de generieke classificatiesys-

temen voor kritische belasting inzake potentiële verzuring aanvaard die in Europa voor bodems worden gebruikt teneinde bodems te kunnen aanmerken als zeer gevoelig, matig gevoelig en ongevoelig voor zuurdepositie. Kritische streef- en monitoringsbelastingen zijn voor elke bodemklasse gedefinieerd en beheermaatregelen zijn voorgeschreven ingevolge het Alberta Acid Deposition Management Framework, al naargelang van toepassing.

3. Het derde lid wordt vervangen door het volgende:

3. Deze belastingswaarden en gevolgen worden gebruikt voor geïntegreerde evaluatie-activiteiten, waaronder het aanleveren van gegevens voor internationale inspanningen voor het evalueren van de reactie van het ecosysteem op de belasting van verzurende verbindingen, en bieden een richtlijn voor het bepalen van de emissiereductieverplichtingen voor Canada in bijlage II.

4. Het vierde lid wordt vervangen door het volgende:

4. Voor de Verenigde Staten van Amerika worden de gevolgen van verzuring beoordeeld door het evalueren van de gevoeligheid van ecosystemen voor en de reactie ervan op de belasting van verzurende verbindingen, gebruikmakend van peer-reviewed wetenschappelijke methodologieën en criteria, en rekening houdend met de onzekerheden in verband met stikstofcycli(ussen) in ecosystemen. Bij het vaststellen van secundaire nationale kwaliteitsnormen voor omgevingslucht voor NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> wordt vervolgens rekening gehouden met de negatieve gevolgen voor vegetatie en ecosystemen. Geïntegreerde evaluatiemodellen en de luchtkwaliteitsnormen worden gebruikt bij het bieden van een richtlijn voor het bepalen van de emissiereductieverplichtingen voor de Verenigde Staten van Amerika in bijlage II.

5. In het kopje boven het vijfde lid wordt de letter „A” toegevoegd voor de woorden „Voor Partijen binnen de geografische reikwijdte van het EMEP”.

6. In het vijfde lid:

a. Worden de woorden „Manual on methodologies and criteria for mapping critical levels/loads and geographical areas where they are exceeded”, vervangen door de woorden „Manual on Methodologies and Criteria for Modelling and Mapping Critical Loads and Levels and Air Pollution Effects, Risks and Trends („Handleiding inzake methodologieën en criteria voor het modelleren en in kaart brengen van kritische belastingen en kritische niveaus en luchtverontreinigingseffecten, -risico's en -trends”;

b. Worden de woorden „die een ecosysteem op lange termijn kan verdragen zonder geschaad te worden” vervangen door de woorden „die – op de lange termijn – geen nadelige gevolgen heeft voor de structuur en functies van ecosystemen”; en

c. Wordt het woord „emissieplafonds”, in de eerste volzin vervangen door „emissiereductieverplichtingen”.

7. Er worden een nieuw onderdeel B en een vijfde lid bis als volgt toegevoegd:

*B. Voor Partijen in Noord-Amerika*

5 bis. Voor de Verenigde Staten van Amerika worden de gevolgen van voedingsstikstoffen (eutrofiëring) voor ecosystemen beoordeeld door het evalueren van de gevoeligheid van ecosystemen voor en de reactie ervan op de belasting van stikstofverbindingen, gebruikmakend van peer-reviewed wetenschappelijke methodologieën en criteria, en rekening houdend met onzekerheden in verband met de stikstofcyclus in ecosystemen. Bij het vaststellen van secundaire nationale kwaliteitsnormen voor omgevingslucht voor NO<sub>x</sub> wordt vervolgens rekening gehouden met de negatieve gevolgen voor vegetatie en ecosystemen. Geïntegreerde evaluatiemodellen en de luchtkwaliteitsnormen worden gebruikt bij het bieden van een richtlijn voor het bepalen van de emissiereductieverplichtingen voor de Verenigde Staten van Amerika in bijlage II.

8. Het zesde, zevende en achtste lid worden vervangen door de volgende tekst:

6. Kritische niveaus (zoals omschreven in artikel 1) van ozon worden bepaald ter bescherming van planten in overeenstemming met het bij het Verdrag behorende („Handleiding inzake methodologieën en criteria voor het modelleren en in kaart brengen van kritische belastingen en kritische niveaus en luchtverontreinigingseffecten, -risico's en -trends”. Zij worden uitgedrukt in termen van de cumulatieve waarde van stomataire stromen of concentraties boven het bladerdak. Kritische niveaus worden bij voorkeur gebaseerd op stomataire stromen omdat deze biologisch relevanter worden geacht aangezien hierbij rekening wordt gehouden met veranderingen in de opname van ozon door vegetatie onder invloed van klimaat, bodem en planten.

7. Voor een aantal soorten gewassen, (semi-)natuurlijke vegetatie en bosbomen zijn kritische ozonniveaus afgeleid. De gekozen kritische niveaus hebben betrekking op de belangrijkste milieueffecten zoals het verlies van voedselzekerheid, verminderde koolstofopslag in de levende biomassa van bomen en bijkomende nadelige gevolgen voor het bos- en (semi-)natuurlijke ecosystemen.

8. Het voor de menselijke gezondheid kritische ozonniveau wordt vastgesteld overeenkomstig de Air Quality Guidelines van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) om de menselijke gezondheid te beschermen tegen een scala van gezondheidseffecten, met inbegrip van een verhoogd risico op vroegtijdig overlijden en ziekten.

9. Het negende lid wordt vervangen door de volgende tekst:

9. Voor Canada is het wel te verstaan dat er geen onderdrempel is voor gevolgen voor de menselijke gezondheid als gevolg van ozon. Er zijn namelijk nadelige gevolgen geobserveerd bij alle in Canada voorkomende ozonconcentraties. De Canadian Ambient Air Quality Standard for ozone (Canadese kwaliteitsnorm voor omgevingslucht voor ozon) is ingesteld ter ondersteuning van beleidsinspanningen op nationaal niveau, en door rechtsgebieden, om de gevolgen voor de menselijke gezondheid en het milieu aanzienlijk te verminderen.

10. In het tiende lid:

a. Worden de woorden „kritische ozonniveaus bepaald” vervangen door de woorden „kritische niveaus vastgesteld in de vorm van primaire en secundaire nationale kwaliteitsnormen voor omgevingslucht voor ozon”;

b. [Deze wijziging heeft geen gevolgen voor de Nederlandse vertaling];

c. Worden de woorden „, met inbegrip van vegetatie” toegevoegd na het woord „welzijn”;

d. Wordt de zin „Verder worden ze gebruikt om een nationale kwaliteitsnorm voor omgevingslucht vast te stellen.” geschrapt;

e. Wordt het woord „kwaliteitsnorm” in de laatste volzin vervangen door „kwaliteitsnormen”; en

f. Worden de woorden „emissieplafonds en/of reducties” in de laatste volzin vervangen door „emissiereductieverplichtingen”.

11. De volgende nieuwe delen IV, V en VI worden als volgt toegevoegd:

## IV.

## Kritische niveaus van zwevende deeltjes

*A. Voor Partijen binnen de geografische reikwijdte van het EMEP*

11. Het kritische niveau van zwevende deeltjes voor de menselijke gezondheid wordt overeenkomstig de WHO Air Quality Guidelines vastgesteld als de massaconcentratie van  $PM_{2,5}$ . Het bereiken van het niveau uit de WHO-richtlijnen zorgt naar verwachting voor een doeltreffende vermindering van de gezondheidsrisico's. De  $PM_{2,5}$ -concentratie op de lange termijn, uitgedrukt als een jaarlijks gemiddelde, is evenredig aan het gezondheidsrisico, met inbegrip van een vermindering van de levensverwachting. Deze indicator wordt gebruikt in geïntegreerde modellen om een richtlijn voor emissiereductie te bieden. Naast het jaarlijkse richtlijnniveau wordt een richtlijnniveau voor de korte termijn (gemiddelde over 24 uur) gedefinieerd ter bescherming tegen verontreinigingsspieken die een aanzienlijke impact hebben op het ziektecijfer of sterftecijfer.

*B. Voor Partijen in Noord-Amerika*

12. Voor Canada is het wel te verstaan dat er geen onderdrempel is voor gevolgen voor de menselijke gezondheid als gevolg van zwevende deeltjes. Er zijn namelijk nadelige gevolgen geobserveerd bij alle in Canada voorkomende concentraties zwevende deeltjes. De Canadese nationale norm voor zwevende deeltjes is ingesteld ter ondersteuning van beleidsinspanningen op nationaal niveau, en door rechtsgebieden, om de gevolgen voor de menselijke gezondheid en het milieu aanzienlijk te verminderen.

13. Voor de Verenigde Staten zijn kritische niveaus in de vorm van primaire en secundaire nationale kwaliteitsnormen voor omgevingslucht voor zwevende deeltjes bepaald ter bescherming van de menselijke gezondheid met een passende veiligheidsmarge en ter bescherming van het algemeen welzijn (met inbegrip van zichtbaarheid en door mensen gemaakte materialen) tegen bekende of verwachte nadelige gevolgen. Geïntegreerde evaluatiemodellen en luchtkwaliteitsnormen worden gebruikt bij het bieden van een richtlijn voor het bepalen van de emissiereductieverplichtingen voor de Verenigde Staten van Amerika in bijlage II.

*V. Kritische niveaus van ammoniak*

14. Kritische niveaus (zoals omschreven in artikel 1) van ammoniak worden bepaald ter bescherming van planten in overeenstemming met de bij het Verdrag behorende „Handleiding inzake methodologieën en cri-

teria voor het modelleren en in kaart brengen van kritische belastingen en kritische niveaus en luchtverontreinigingseffecten, -risico's en -trends".

*VI. Aanvaardbare niveaus van luchtverontreinigende stoffen om materialen te beschermen*

15. Aanvaardbare niveaus van verzurende verontreinigende stoffen, ozon en zwevende deeltjes worden bepaald ter bescherming van materialen en cultureel erfgoed in overeenstemming met de bij het Verdrag behorende „Handleiding inzake methodologieën en criteria voor het modelleren en in kaart brengen van kritische belastingen en kritische niveaus en luchtverontreinigingseffecten, -risico's en -trends". De aanvaardbare niveaus van verontreinigende stoffen betreffen de maximale blootstelling die een materiaal op lange termijn kan verdragen zonder dat er schade ontstaat die groter is dan de hierboven gespecificeerde corrosiesnelheden. Deze schade, die kan worden berekend aan de hand van beschikbare dosis-effectfuncties, is het resultaat van verschillende verontreinigende stoffen die in verschillende combinaties samen een uitwerking hebben die afhankelijk is van het materiaal: zuurtegraad (zwavel-dioxide (SO<sub>2</sub>), salpeterzuur (HNO<sub>3</sub>)), ozon en zwevende deeltjes.

Artikel 2

*Inwerkingtreding*

12. In overeenstemming met artikel 13, vierde lid, van het Protocol, zal deze wijziging in werking treden negentig dagen na de datum van kennisgeving door de uitvoerend secretaris van de Commissie aan alle Partijen, voor die Partijen die geen kennisgeving overeenkomstig artikel 13, vijfde lid, van het Protocol hebben ingediend bij de depositaris, mits ten minste zestien Partijen een dergelijke kennisgeving niet hebben ingediend.

---

**Wijziging van de tekst van het Protocol van 1999 inzake vermindering van verzuring, eutrofiëring en ozon op leefniveau en van de bijlagen II tot en met IX daarbij en de toevoeging van nieuwe bijlagen X en XI**

Artikel 1

*Wijziging*

De Partijen bij het Protocol van 1999 inzake vermindering van verzuring, eutrofiëring en ozon op leefniveau, bijeen ter gelegenheid van de dertigste zitting van het Uitvoerend Orgaan,

Besluiten het Protocol van 1999 inzake vermindering van verzuring, eutrofiëring en ozon op leefniveau (het Göteborg protocol) bij het Verdrag betreffende grensoverschrijdende luchtverontreiniging over lange afstand te wijzigen, zoals vervat in de bijlage bij dit besluit.

## Artikel 2

### *Relatie met het Göteborg protocol*

Geen enkele Staat of regionale organisatie voor economische integratie kan een akte van aanvaarding van deze wijziging nederleggen zonder vooraf of tegelijkertijd een akte van bekrachtiging, aanvaarding, goedkeuring van of toetreding tot het Göteborg protocol te hebben nedergelegd.

## Artikel 3

### *Inwerkingtreding*

In overeenstemming met artikel 13, derde lid, van het Göteborg protocol treedt deze wijziging in werking op de negentigste dag na de datum waarop twee derden van de Partijen bij het Göteborg protocol hun akten van aanvaarding ervan bij de depositaris hebben nedergelegd.

### *Bijlage*

#### A. Preambule

1. In de tweede alinea van de preambule worden de woorden „vluchtige organische stoffen en gereduceerde stikstofverbindingen” vervangen door de woorden „vluchtige organische stoffen, gereduceerde stikstofverbindingen en zwevende deeltjes”.

2. In de derde alinea van de preambule worden de woorden „en zwevende deeltjes”, toegevoegd na het woord „ozon”.

3. In de vierde alinea van de preambule worden de woorden „zwavel en vluchtige organische stoffen, alsmede secundaire verontreinigende stoffen zoals ozon” vervangen door de woorden „zwavel, vluchtige organische stoffen, ammoniak en rechtstreeks uitgestoten zwevende deeltjes, alsmede secundair gevormde verontreinigende stoffen zoals ozon, zwevende deeltjes”.

4. In de preambule wordt de volgende alinea toegevoegd tussen de vierde en vijfde alinea:

„*Erkennend* de evaluaties van de wetenschappelijke inzichten door



internationale organisaties, zoals het Milieuprogramma van de Verenigde Naties, en door de Arctische Raad, over de nevenvoordelen voor de menselijke gezondheid en het klimaat van het terugdringen van zwarte koolstof en ozon op leefniveau, met name in de arctische en alpiene gebieden.”.

5. De zesde alinea van de preambule wordt vervangen door de volgende:

*Tevens erkennend dat Canada en de Verenigde Staten van Amerika in bilateraal verband de grensoverschrijdende luchtverontreiniging aanpakken ingevolge de Canada – United States Air Quality Agreement, waarin beide landen zich verplichten tot het reduceren van emissies van zwaveldioxide, stikstofoxiden en vluchtige organische stoffen, en dat beide landen overwegen verplichtingen op te nemen om de emissies van zwevende deeltjes te verminderen,*

6. De zevende alinea van de preambule wordt vervangen door de volgende:

*Voorts erkennend dat Canada zich verplicht tot het bereiken van reducties voor zwaveldioxide, stikstofoxiden, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes teneinde te voldoen aan de Canadian Ambient Air Quality Standards voor ozon en zwevende deeltjes en de nationale doelstelling om verzuring terug te dringen, en dat de Verenigde Staten zich verplichten tot het invoeren van programma’s voor reductie van de emissies van stikstofoxiden, zwaveldioxide, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes teneinde te voldoen aan de National Ambient Air Quality Standards for Ozone and Particulate Matter, tot het maken van gestage vorderingen bij het terugdringen van de gevolgen van verzuring en eutrofiëring en tot het verbeteren van het zicht in zowel nationale parken als stedelijke gebieden,*

7. De negende en tiende alinea van de preambule worden vervangen door de volgende twee alinea’s:

*„Rekening houdend met de wetenschappelijke inzichten over hemisfeerisch transport van luchtverontreiniging, de invloed van de stikstofkringloop en de mogelijke synergiën en belangenafweging tussen luchtverontreiniging en klimaatverandering,*

*Zich ervan bewust dat emissies uit de scheepvaart en luchtvaart aanzienlijk bijdragen aan de nadelige gevolgen voor de menselijke gezondheid en het milieu en belangrijke kwesties zijn waarover de Internationale Maritieme Organisatie en de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie zich buigen.”.*

8. In de vijftiende alinea van de preambule worden de woorden „ammoniak en vluchtige organische stoffen” vervangen door de woorden „ ammoniak, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes”.

9. In de negentiende alinea van de preambule worden de woorden „en zwevende deeltjes, met inbegrip van zwarte koolstof” toegevoegd na het woord „stikstofverbindingen”.

10. De twintigste en eenentwintigste alinea van de preambule worden geschrapt.

11. In de tweeëntwintigste alinea van de preambule:

a. worden de woorden „en ammoniak”, vervangen door de woorden „en gereduceerde stikstofverbindingen”; en

b. worden de woorden „met inbegrip van distikstofoxide” vervangen door de woorden „, met inbegrip van distikstofoxide- en nitraatgehalten in ecosystemen”.

12. In de drieëntwintigste alinea van de preambule worden de woorden „troposferische ozon” vervangen door de woorden „ozon op leefniveau”.

## B. Artikel 1

1. Het volgende nieuwe lid wordt toegevoegd na het eerste lid:

1 bis. „Dit Protocol”, „het Protocol” en „het onderhavige Protocol”: het Protocol van 1999 inzake vermindering van verzuring, eutrofiëring en ozon op leefniveau, zoals van tijd tot tijd gewijzigd;

2. De woorden „, uitgedrukt als ammoniak (NH<sub>3</sub>)” worden toegevoegd aan het eind van het negende lid.

3. De volgende nieuwe leden worden toegevoegd na het elfde lid:

11 bis. „Zwevende deeltjes” of „PM”: een vorm van luchtverontreiniging bestaande uit een mengsel van deeltjes die in de lucht zweven. Deze deeltjes verschillen qua fysische eigenschappen (zoals omvang en vorm) en chemische samenstelling. Tenzij anders vermeld hebben alle verwijzingen naar zwevende deeltjes in het onderhavige Protocol betrekking op deeltjes met een aerodynamische diameter gelijk aan of kleiner dan 10 microns (µm) (PM<sub>10</sub>), met inbegrip van deeltjes met een aerodynamische diameter gelijk aan of kleiner dan 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>);

11 ter. „zwarte koolstof”: koolstofhoudende zwevende deeltjes die licht absorberen;

11 quater. „ozon precursoren”: stikstofdioxiden, vluchtige organische stoffen, methaan en koolstofmonoxide;

4. In het dertiende lid worden de woorden „of stromen naar receptoren” toegevoegd na het woord „atmosfeer”.

5. In het vijftiende lid worden de woorden „vluchtige organische stoffen of ammoniak” vervangen door de woorden „vluchtige organische stoffen, ammoniak of zwevende deeltjes”.

6. Het zestiende lid wordt als volgt vervangen:

„nieuwe stationaire bron”: een stationaire bron met de bouw of ingrijpende wijziging waarvan een aanvang is gemaakt na het verstrijken van een jaar vanaf de datum van inwerkingtreding voor een Partij van het onderhavige Protocol. Een Partij kan besluiten een stationaire bron niet als nieuwe stationaire bron te behandelen indien voor deze bron reeds toestemming is gegeven door de desbetreffende bevoegde nationale autoriteiten ten tijde van de inwerkingtreding van het Protocol voor die Partij en op voorwaarde dat binnen vijf jaar na die datum is begonnen met de bouw of ingrijpende wijziging. Het is aan de bevoegde nationale autoriteiten te beslissen of een wijziging al dan niet ingrijpend is, rekening houdend met factoren als de voordelen van de wijziging voor het milieu.

## C. Artikel 2

1. In de aanhef:

a. Wordt voor de woorden „Het doel van dit Protocol” een „1” ingevoegd;

b. Worden de woorden „ammoniak en vluchtige organische stoffen” vervangen door de woorden „ammoniak, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes”;

c. Worden de woorden „en het milieu” toegevoegd na „menselijke gezondheid”;

d. Worden de woorden „materialen en gewassen” vervangen door de woorden „materialen, gewassen en het klimaat op de korte en lange termijn”; en

e. Worden de woorden „, zwevende deeltjes” toegevoegd na het woord „eutrofiëring”.

2. De woorden „, die herstel van het ecosysteem mogelijk maakt” worden toegevoegd aan het einde van onderdeel a.

3. In onderdeel b worden de woorden „, die herstel van het ecosysteem mogelijk maakt” toegevoegd aan het einde van het onderdeel en wordt het woord „en” na de puntkomma geschrapt.

4. In onderdeel c.ii worden de woorden „de voor geheel Canada geldende norm voor ozon” vervangen door de woorden „Canadian Ambient Air Quality Standard”.

5. De volgende nieuwe onderdelen d, e en f worden als volgt toegevoegd na onderdeel c:

d. voor zwevende deeltjes:

i. voor Partijen binnen de geografische reikwijdte van het EMEP, de kritische niveaus voor zwevende deeltjes, zoals genoemd in bijlage I:

ii. Voor Canada, de Canadian Ambient Air Quality Standards for particulate matter; en

iii. voor de Verenigde Staten van Amerika, de National Ambient Air Quality Standards for particulate matter;

e. voor Partijen binnen de geografische reikwijdte van het EMEP, de kritische ammoniakniveaus, zoals genoemd in bijlage I: en

f. voor Partijen binnen de geografische reikwijdte van het EMEP, de aanvaardbare niveaus van luchtverontreinigende stoffen om materialen te beschermen, zoals genoemd in bijlage I.

6. Aan het einde van artikel 2 wordt als volgt een nieuw tweede lid toegevoegd:

2. Een ander doel is dat de Partijen bij het invoeren van maatregelen om hun nationale doelstellingen voor zwevende deeltjes te verwezenlijken voorrang dienen te geven, in de mate die zij passend achten, aan emissiereductiemaatregelen die tevens zwarte koolstof aanzienlijk verminderen, hetgeen voordelen voor de menselijke gezondheid en het milieu oplevert en de klimaatverandering op korte termijn helpt te beperken.

#### D. Artikel 3

1. In het eerste lid:

a. Wordt het woord „emissieplafond” in de eerste zin vervangen door „emissiereductieverplichting”;

b. Worden de woorden „dat plafond” in de eerste zin vervangen door het woord „die verplichting”; en

c. Worden de woorden „Bij het nemen van stappen om de emissies van zwevende deeltjes te verminderen, dient elke Partij te streven naar reducties bij de bronnen waarvan bekend is dat ze grote hoeveelheden zwarte koolstof uitstoten, in de mate die zij passend acht.” toegevoegd aan het einde van het lid.

2. In het tweede en derde lid worden de woorden „V en VI” vervangen door de woorden „V, VI en X”.

3. De woorden „, met inachtneming van de leden 2 bis en 2 ter,” worden toegevoegd na de woorden „Elke Partij past”.

4. De volgende nieuwe leden 2 bis en 2 ter worden als volgt toegevoegd:

2 bis. Een Partij die reeds Partij was bij het onderhavige Protocol voor de inwerkingtreding van een wijziging waarmee nieuwe broncategorieën werden ingevoerd, mag de grenswaarden die van toepassing zijn op een „bestaande stationaire bron” toepassen op elke bron in een nieuwe broncategorie met de bouw of ingrijpende wijziging waarvan een aanvang is gemaakt voor het verstrijken van een jaar vanaf de datum van inwerkingtreding van die wijziging voor die Partij, tenzij en totdat die bron nadien een ingrijpende wijziging ondergaat.

2 ter. Een Partij die reeds Partij was bij het onderhavige Protocol voor de inwerkingtreding van een wijziging waarmee nieuwe grenswaarden werden ingevoerd die van toepassing zijn op een „nieuwe stationaire bron” mag de daarvoor reeds van toepassing zijnde grenswaarden blijven toepassen op elke bron met de bouw of ingrijpende wijziging waarvan een aanvang is gemaakt voor het verstrijken van een jaar vanaf de datum van inwerkingtreding van die wijziging voor die Partij, tenzij en totdat die bron nadien een ingrijpende wijziging ondergaat.

5. Het vierde lid wordt geschrapt.

6. Het zesde lid wordt vervangen door:

Elke Partij past de beste beschikbare technieken toe op mobiele bronnen die vallen onder bijlage VIII en op elke stationaire bron die valt onder de bijlagen IV, V, VI en X, en al naargelang zij dit passend acht, maatregelen om zwarte koolstof als onderdeel van zwevende deeltjes te beheersen, rekening houdend met de door het Uitvoerend Orgaan aangenomen richtlijn.

7. Het zevende lid wordt vervangen door:

Elke Partij past, voor zover dit technisch en economisch haalbaar is en rekening houdend met de kosten en voordelen, de grenswaarden voor de gehalten aan vluchtige organische stoffen van in bijlage XI geïdentificeerde producten toe, in overeenstemming met de in bijlage VII gespecificeerde tijdschema's.

8. In onderdeel b van het achtste lid:

a. Worden de woorden „in het door het Uitvoerend Orgaan tijdens zijn zeventiende zitting (besluit 1999/1) aangenomen guidance document V en wijzigingen daarvan” vervangen door „in de door het Uitvoerend Orgaan aangenomen richtlijn”; en

b. Wordt de volgende zin toegevoegd aan het einde van het lid:

Er dient bijzonder aandacht te worden geschonken aan de reductie van ammoniakemissies van belangrijke bronnen van ammoniak voor die Partij.

9. In onderdeel b van het negende lid worden de woorden „ammoniak en/of vluchtige organische stoffen die bijdragen tot verzuring, eutrofiëring of ozonvorming” vervangen door de woorden „ammoniak, vluchtige organische stoffen en/of zwevende deeltjes die bijdragen tot verzuring, eutrofiëring, ozonvorming of hogere concentraties zwevende stoffen”.

10. In onderdeel b van het tiende lid worden de woorden „zwavel en/of vluchtige organische stoffen” vervangen door de woorden „zwavel, vluchtige organische stoffen en/of zwevende deeltjes”.

11. Het elfde lid wordt vervangen door het volgende:

Bij de bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van of toetreding tot het onderhavige Protocol of de wijziging vervat in besluit 2012/2 overleggen Canada en de Verenigde Staten van Amerika hun respectieve emissiereductieverplichtingen ten aanzien van zwavel, stikstofoxiden, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes aan het Uitvoerend Orgaan ten behoeve van de automatische verwerking in bijlage II.

12. Na het elfde lid worden de volgende nieuwe leden toegevoegd:

11 bis. Bij de bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van of toetreding tot het onderhavige Protocol overlegt Canada daarnaast relevante grenswaarden aan het Uitvoerend Orgaan ten behoeve van automatische verwerking in de bijlagen IV, V, VI, VIII, X en XI.

11 ter. Elke Partij ontwikkelt en onderhoudt inventarissen en ramingen voor emissies van zwaveldioxide, stikstofoxiden, ammoniak, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes. Partijen binnen de geografische reikwijdte van het EMEP gebruiken de methoden die omschreven staan in de richtlijnen die zijn opgesteld door het bestuursorgaan van het EMEP en aangenomen door de Partijen tijdens een zitting van het Uitvoerend Orgaan. Partijen in gebieden buiten de geografische reikwijdte van het EMEP gebruiken de methoden die op basis van het werkplan van het Uitvoerend Orgaan zijn ontwikkeld, als richtlijn.

11 quater. Elke Partij dient actief deel te nemen aan programma's uit hoofde van het Verdrag over de gevolgen van luchtverontreiniging voor de menselijke gezondheid en het milieu.

11 quinques. Ten behoeve van het vergelijken van de totale nationale emissiewaarden met de emissiereductieverplichtingen zoals bedoeld in het eerste lid, mag een Partij een procedure gebruiken die omschreven is in een besluit van het Uitvoerend Orgaan. Een dergelijke procedure dient bepalingen te bevatten voor het indienen van ondersteunende documenten en inzake toetsing van het gebruik van de procedure.

#### E. Artikel 3 bis

1. Een nieuw artikel 3 bis wordt als volgt toegevoegd:

#### Artikel 3 bis

##### *Flexibele overgangsregelingen*

1. Niettegenstaande artikel 3, tweede, derde, vijfde en zesde lid, mag een Partij bij het Verdrag die tussen 1 januari 2013 en 31 december 2019 Partij wordt bij het onderhavige Protocol, flexibele overgangsregelingen toepassen voor de implementatie van de in de bijlagen VI en/of VIII gespecificeerde grenswaarden met inachtneming van de in dit artikel vervatte voorwaarden.

2. Een Partij die kiest voor toepassing van de flexibele overgangsregelingen ingevolge dit artikel dient in haar akte van bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van of toetreding tot het onderhavige Protocol het volgende te vermelden:

- a. de specifieke bepalingen van bijlage VI en/of VIII waarop de Partij de flexibele overgangsregeling wenst toe te passen; en
- b. een implementatieplan met een tijdschema voor de volledige implementatie van de gespecificeerde bepalingen.

3. Een implementatieplan ingevolge het tweede lid, onderdeel b. dient ten minste te voorzien in de implementatie van de grenswaarden voor

nieuwe en bestaande stationaire bronnen gespecificeerd in de tabellen 1 en 5 van bijlage VI en de tabellen 1, 2, 3, 13 en 14 van bijlage VIII, uiterlijk acht jaar na de inwerkingtreding van het onderhavige Protocol voor de Partij of 31 december 2022, afhankelijk van welke datum eerder valt.

4. In geen geval mag een Partij de implementatie van grenswaarden voor bestaande en nieuwe stationaire bronnen genoemd in bijlage VI of VIII uitstellen tot na 31 december 2030.

5. Een Partij die besluit de flexibele overgangsregelingen ingevolge dit artikel toe te passen, verstrekt de uitvoerend secretaris van de Commissie een driejaarlijks rapport van haar voortgang bij de implementatie van bijlage VI en/of bijlage VIII. De uitvoerend secretaris van de Commissie stelt deze driejaarlijkse rapporten beschikbaar aan het Uitvoerend Orgaan.

#### F. Artikel 4

1. In het eerste lid worden de woorden „ammoniak en vluchtige organische stoffen” vervangen door de woorden „ammoniak, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes, met inbegrip van zwarte koolstof”.

2. In het eerste lid, onderdeel a worden de woorden „branders met geringe emissie en goede milieupraktijken in de landbouw” vervangen door de woorden „branders met geringe emissie, goede milieupraktijken in de landbouw en maatregelen waarvan bekend is dat zij emissies van zwarte koolstof als onderdeel van zwevende deeltjes beperken”.

#### G. Artikel 5

1. In het eerste lid, onderdeel a:

a. Worden de woorden „ammoniak en vluchtige organische stoffen” vervangen door de woorden „ammoniak, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes, met inbegrip van zwarte koolstof”; en

b. Worden de woorden „nationale emissieplafonds of” vervangen door de woorden „emissiereductieverplichtingen en”.

2. Onderdeel c van het eerste lid wordt vervangen door:

c. niveaus van ozon op leefniveau en zwevende deeltjes;

3. In onderdeel d van het eerste lid wordt „6” vervangen door „6; en”



4. Het volgende nieuwe onderdeel e wordt toegevoegd:

e. De verbeteringen van het milieu en de menselijke gezondheid in verband met het verwezenlijken van de emissiereductieverplichtingen voor 2020 en verder zoals opgesomd in bijlage II.

Voor landen binnen de geografische reikwijdte van het EMEP wordt informatie over dergelijke verbeteringen gepresenteerd in de door het Uitvoerend Orgaan aangenomen richtlijn.

5. In het tweede lid, onderdeel e:

a. Worden de woorden „gezondheid en milieu” vervangen door de woorden „de menselijke gezondheid, het milieu en het klimaat”; en

b. Worden de woorden „vermindering van” ingevoegd na de woorden „in verband met”.

#### H. Artikel 6

1. In onderdeel b van het eerste lid worden de woorden „ammoniak en vluchtige organische stoffen” vervangen door de woorden „ammoniak, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes”.

2. In onderdeel f van het eerste lid worden de woorden „tijdens zijn zeventiende zitting (besluit 1999/1) aangenomen guidance documents I tot en met V en de wijzigingen daarvan” vervangen door de woorden „aangenomen richtlijn”.

3. In onderdeel g van het eerste lid worden de woorden „op zijn zeventiende zitting (besluit 1999/1) aangenomen guidance document VI en de wijzigingen daarvan” vervangen door het woord „aangenomen richtlijn”.

4. In onderdeel h van het eerste lid worden de woorden „ammoniak en vluchtige organische stoffen” vervangen door de woorden „ammoniak, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes”.

5. Het tweede lid wordt vervangen door:

Elke Partij verzamelt en houdt informatie bij over:

a. omgevingsconcentraties en depositiewaarden voor zwavel en stikstofverbindingen;

b. omgevingsconcentraties van ozon, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes; en

c. mits praktisch uitvoerbaar, ramingen van de blootstelling aan ozon op leefniveau en zwevende deeltjes.

Mits praktisch uitvoerbaar verzamelt elke Partij informatie, en houdt deze bij, over de gevolgen van al deze verontreinigende stoffen voor de menselijke gezondheid, land- en waterecosystemen, materialen en het klimaat. Partijen binnen de geografische reikwijdte van het EMEP dienen de door het Uitvoerend Orgaan aangenomen richtlijnen te gebruiken. Partijen buiten de geografische reikwijdte van het EMEP dienen de methoden die op basis van het werkplan van het Uitvoerend Orgaan zijn ontwikkeld, als richtlijn te gebruiken.

6. Het volgende nieuwe artikel 2 bis wordt toegevoegd:

2 bis. Elke Partij dient, voor zover zij dit passend acht, ook inventarissen en ramingen te ontwikkelen en bij te houden voor emissies van zwarte koolstof, gebruikmakend van de door het Uitvoerend Orgaan aangenomen richtlijnen.

#### I. Artikel 7

1. In het eerste lid, onderdeel a.ii, worden de woorden „lid 3” vervangen door de woorden „leden 3 en 7”.

2. De aanhef van onderdeel b van het eerste lid wordt vervangen door:

b. verstrekt elke Partij binnen de geografische reikwijdte van het EMEP, via de uitvoerend secretaris van de Commissie, de volgende informatie aan het EMEP over emissies van zwaveldioxide, stikstofoxiden, ammoniak, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes, op basis van door het bestuursorgaan van het EMEP opgestelde en door het Uitvoerend Orgaan aangenomen richtlijnen:

3. In het eerste lid, onderdeel b.i, worden de woorden „van zwavel, stikstofoxiden, ammoniak en vluchtige organische stoffen” geschrapt.

4. In het eerste lid, onderdeel b.ii:

a. Worden de woorden „van elke stof” geschrapt; en

b. Wordt het getal „(1990)” vervangen door de woorden „gespecificeerd in bijlage II”.

5. In het eerste lid, onderdeel b.iii, worden de woorden „en lopende plannen voor vermindering” geschrapt.

6. Het eerste lid, onderdeel b.iv wordt vervangen door het volgende:

iv. een Informative Inventory Report met gedetailleerde informatie over emissie-inventarissen die zijn gerapporteerd en emissieramingen;

7. Het volgende nieuwe lid 1 b bis wordt als volgt toegevoegd:

b bis. dient elke Partij binnen de geografische reikwijdte van het EMEP via de uitvoerend secretaris van de Commissie aan het Uitvoerend Orgaan de beschikbare informatie te verstrekken over haar programma's inzake de gevolgen van luchtverontreiniging voor de menselijke gezondheid en het milieu en programma's voor luchtmonitoring en atmosferische modellering uit hoofde van het Verdrag, gebruikmakend van de door het Uitvoerend Orgaan aangenomen richtlijnen;

8. Onderdeel c van het eerste lid wordt vervangen door:

c. verstrekken Partijen in gebieden buiten de geografische reikwijdte van het EMEP beschikbare informatie over emissieniveaus, met inbegrip van het in bijlage II gespecificeerde referentiejaar en passend bij het geografisch gebied dat onder hun emissiereductieverplichtingen valt. Partijen in gebieden buiten de geografische reikwijdte van het EMEP dienen informatie beschikbaar te stellen die vergelijkbaar is met die omschreven in onderdeel b bis, indien hen daarom door het Uitvoerend Orgaan wordt verzocht.

9. Het volgende onderdeel d wordt als volgt toegevoegd na onderdeel c van het eerste lid:

d. dient elke Partij tevens, indien beschikbaar, haar emissie-inventarissen en -ramingen voor emissies van zwarte koolstof te verstrekken, gebruikmakend van de door het Uitvoerend Orgaan aangenomen richtlijnen.

10. De aanhef van het derde lid wordt vervangen door:

Op verzoek en in overeenstemming met de tijdschema's die door het Uitvoerend Orgaan zijn vastgesteld, verstrekken het EMEP en de overige hulporganen het Uitvoerend Orgaan relevante informatie over:

11. In onderdeel a van het derde lid worden de woorden „zwevende deeltjes, met inbegrip van zwarte koolstof,” toegevoegd na het de woorden „omgevingsconcentraties van”.

12. In onderdeel b van het derde lid worden de woorden „ozon en zijn precursoren.” vervangen door de woorden „zwevende deeltjes, ozon op leefniveau en hun precursoren;”.

13. De volgende nieuwe onderdelen c en d worden als volgt ingevoegd na onderdeel b van het derde lid:

c. Nadelige gevolgen voor de menselijke gezondheid, natuurlijke ecosystemen, materialen en gewassen, met inbegrip van interacties met klimaatverandering en het milieu in verband met de stoffen waarop het onderhavige Protocol van toepassing is, en vooruitgang bij verbeteringen in de menselijke gezondheid en het milieu, zoals beschreven in de door het Uitvoerend Orgaan aangenomen richtlijn; en

d. De berekening van stikstofbegrotingen, efficiëntie van het stikstofgebruik, en stikstofoverschotten en de verbeteringen daarvan binnen het geografische gebied van het EMEP, gebruikmakend van de door het Uitvoerend Orgaan aangenomen richtlijn.

14. De laatste zin van het derde lid wordt geschrapt.

15. In het vierde lid worden de woorden „en zwevende deeltjes” toegevoegd aan het einde van het lid.

16. In het vijfde lid worden de woorden „feitelijke ozonconcentraties en de in bijlage I vermelde kritische ozonniveaus” vervangen door de woorden „feitelijke concentraties van ozon en zwevende deeltjes en de in bijlage I vermelde kritische niveaus van ozon en zwevende deeltjes”.

17. Een nieuw zesde lid wordt als volgt ingevoegd:

6. Niettegenstaande artikel 7, eerste lid, onderdeel b, mag een Partij het Uitvoerend Orgaan om toestemming vragen een beperkte inventaris voor een bepaalde verontreinigende stof of stoffen te verstrekken indien:

a. de Partij daarvoor ingevolge het onderhavige Protocol of enig ander protocol niet verplicht was tot verslaglegging voor die verontreinigende stof; en

b. de beperkte inventaris van die Partij ten minste alle belangrijke puntbronnen van de verontreinigende stof of stoffen binnen die Partij of een relevant PEMA bevat.

Het Uitvoerend Orgaan verleent jaarlijks toestemming voor dit verzoek voor een termijn van ten hoogste vijf jaar na de inwerkingtreding van het onderhavige Protocol voor een Partij, maar in geen geval voor de verslaglegging van emissies voor een jaar na 2019. Een dergelijk verzoek gaat vergezeld van informatie over de vooruitgang die is geboekt bij het ontwikkelen van een vollediger inventaris als onderdeel van de jaarlijkse verslaglegging van de Partij.

## J. Artikel 8

1. In onderdeel b worden de woorden „zwevende deeltjes, met inbegrip van zwarte koolstof,” toegevoegd na de woorden „die betreffende”.

2. In onderdeel c worden de woorden „stikstofverbindingen en vluchtige organische stoffen” vervangen door de woorden „stikstofverbindingen, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes, met inbegrip van zwarte koolstof”.

3. Na onderdeel d wordt het nieuwe onderdeel d bis als volgt toegevoegd:

De verbetering van het wetenschappelijk inzicht in de potentiële nevenvoordelen van het beperken van de klimaatverandering in verband met potentiële reductiescenario's voor luchtverontreinigende stoffen (zoals methaan, koolmonoxide en zwarte koolstof) die op de korte termijn gevolgen hebben op het gebied van stralingsforcering en andere gevolgen voor het klimaat;

4. In onderdeel e worden de woorden „eutrofiëring en fotochemische verontreiniging” vervangen door de woorden „eutrofiëring, fotochemische verontreiniging en zwevende deeltjes”.

5. In onderdeel f worden de woorden „ammoniak en vluchtige organische stoffen” vervangen door de woorden „ammoniak, vluchtige organische stoffen en overige ozonprecursoren en zwevende deeltjes”.

6. In onderdeel g:

a. Worden de woorden „stikstof en vluchtige organische stoffen” vervangen door de woorden „stikstof, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes”;

b. Worden de woorden „met inbegrip van hun bijdrage tot de concentratie van zwevende deeltjes”, geschrapt; en

c. Worden de woorden „vluchtige organische stoffen en troposferische ozon” vervangen door de woorden „vluchtige organische stoffen, zwevende deeltjes en ozon op leefniveau”.

7. In onderdeel k:

a. Worden de woorden „milieu en de menselijke gezondheid” vervangen door de woorden „milieu, de menselijke gezondheid en de invloeden op het klimaat”; en

b. Worden de woorden „ammoniak en vluchtige organische stoffen” vervangen door de woorden „ammoniak, vluchtige organische stoffen en zwevende deeltjes”.

K. Artikel 10

1. In het eerste lid worden de woorden „zwavel- en stikstofverbindingen” vervangen door de woorden „zwavel, stikstofverbindingen en zwevende deeltjes”.

2. In onderdeel b van het tweede lid:

a. Worden de woorden „gevolgen voor de gezondheid” vervangen door de woorden „gevolgen voor de menselijke gezondheid, nevenvoordelen voor het klimaat”; en

b. Worden de woorden „zwevende deeltjes,” ingevoegd na de woorden „met betrekking tot”.

3. Een derde en een vierde lid worden als volgt toegevoegd:

3. Het Uitvoerend Orgaan neemt, uiterlijk tijdens zijn tweede zitting na de inwerkingtreding van de wijziging vervat in besluit 2012/2, in zijn toetsingen ingevolge dit artikel een evaluatie op van beperkende maatregelen voor emissies van zwarte koolstof.

4. De Partijen evalueren, uiterlijk tijdens de tweede zitting van het Uitvoerend Orgaan na de inwerkingtreding van de wijziging vervat in besluit 2012/2, maatregelen voor de beheersing van ammoniak en bestuderen de noodzaak bijlage IX te herzien.

#### L. Artikel 13

Artikel 13 wordt vervangen door:

#### Artikel 13

##### *Aanpassingen*

1. Elke Partij bij het Verdrag kan een aanpassing van bijlage II bij het onderhavige Protocol voorstellen om daaraan haar naam toe te voegen, tezamen met de emissieniveaus, de emissieplafonds en de procentuele emissiereducties.

2. Elke Partij kan een aanpassing voorstellen van haar reeds in bijlage II vermelde emissiereductieverplichtingen. Een dergelijk voorstel dient ondersteunende documentatie te bevatten en wordt getoetst zoals omschreven in een besluit van het Uitvoerend Orgaan. Deze toetsing vindt plaats voordat het voorstel door de Partijen wordt besproken in overeenstemming met het vierde lid.

3. Elke Partij die daar ingevolge artikel 3, negende lid, voor in aanmerking komt, mag een aanpassing van bijlage III voorstellen om daar-

aan een of meer PEMA's toe te voegen of een in die bijlage genoemd PEMA onder haar rechtsmacht te wijzigen.

4. Voorgestelde aanpassingen worden schriftelijk ingediend bij de uitvoerend secretaris van de Commissie, die ze aan alle Partijen bekendmaakt. De Partijen bespreken de voorgestelde aanpassingen op de eerstvolgende zitting van het Uitvoerend Orgaan, mits deze voorstellen ten minste negentig dagen van tevoren door de uitvoerend secretaris aan de Partijen toegezonden zijn.

5. Aanpassingen worden bij consensus aangenomen door de Partijen die aanwezig zijn bij een zitting van het Uitvoerend Orgaan en worden voor alle Partijen bij het onderhavige Protocol van kracht op de negentigste dag na de datum waarop de uitvoerend secretaris van de Commissie deze Partijen schriftelijk in kennis stelt van het aannemen van de aanpassing.

#### Artikel 13 bis

##### *Wijzigingen*

1. Elke Partij kan wijzigingen van het onderhavige Protocol voorstellen.

2. Voorgestelde wijzigingen worden schriftelijk ingediend bij de uitvoerend secretaris van de Commissie, die ze aan alle Partijen bekendmaakt. De Partijen bespreken de voorgestelde wijzigingen op de eerstvolgende zitting van het Uitvoerend Orgaan, mits deze voorstellen ten minste negentig dagen van tevoren door de uitvoerend secretaris aan de Partijen toegezonden zijn.

3. Wijzigingen van het onderhavige Protocol anders dan van de bijlagen I en III worden bij consensus aangenomen door de Partijen die aanwezig zijn bij een zitting van het Uitvoerend Orgaan en treden voor de Partijen die ze hebben aanvaard op de negentigste dag na de datum waarop twee derden van de Partijen die op het tijdstip van de aanneming ervan Partij waren en hun akten van aanvaarding ervan bij de depositaris hebben nedergelegd in werking.

Wijzigingen treden voor elke andere Partij op de negentigste dag na de datum waarop die Partij haar akte van aanvaarding ervan heeft nedergelegd in werking.

4. Wijzigingen van de bijlagen I en III bij het onderhavige Protocol worden bij consensus aangenomen door de Partijen die aanwezig zijn bij een zitting van het Uitvoerend Orgaan. Na het verstrijken van honderdachtig dagen na de datum van kennisgeving ervan aan alle Partijen door de uitvoerend secretaris van de Commissie, wordt een wijziging van een

dergelijke bijlage van kracht voor de Partijen die geen kennisgeving in overeenstemming met de bepalingen van het vijfde lid bij de depositaris hebben ingediend, mits ten minste zestien Partijen een dergelijke kennisgeving niet hebben ingediend.

5. Een Partij die een wijziging van bijlage I en/of III niet kan goedkeuren, stelt de depositaris binnen negentig dagen na de datum van de bekendmaking van de aanneming daarvan schriftelijk in kennis. De depositaris stelt alle Partijen onverwijld in kennis van elke ontvangen kennisgeving. Een Partij kan haar eerdere kennisgeving te allen tijde vervangen door een aanvaarding en bij de nederlegging bij de depositaris van een akte van aanvaarding wordt de wijziging van die bijlage voor die Partij van kracht.

6. Voor de Partijen die haar hebben aanvaard treedt de procedure vervat in het zevende lid in de plaats van de procedure vervat in het derde lid met betrekking tot wijzigingen van de bijlagen IV tot en met XI.

7. Wijzigingen van de bijlagen IV tot en met XI worden bij consensus aangenomen door de Partijen die aanwezig zijn bij een zitting van het Uitvoerend Orgaan. Na het verstrijken van een jaar na de datum van de bekendmaking ervan aan alle Partijen door de uitvoerend secretaris van de Commissie, wordt een wijziging van een dergelijke bijlage van kracht voor die Partijen die geen kennisgeving in overeenstemming met de bepalingen van onderdeel a bij de depositaris hebben ingediend:

a. Een Partij die een wijziging van de bijlagen IV tot en met XI niet kan goedkeuren stelt de depositaris daarvan binnen een jaar na de datum van kennisgeving omtrent de aanneming ervan schriftelijk in kennis. De depositaris stelt alle Partijen onverwijld in kennis van elke ontvangen kennisgeving. Een Partij kan haar eerdere kennisgeving te allen tijde vervangen door een aanvaarding en bij de nederlegging bij de depositaris van een akte van aanvaarding wordt de wijziging van die bijlage voor die Partij van kracht;

b. Een wijziging van de bijlagen IV tot en met XI treedt niet in werking indien in totaal zestien Partijen of meer:

- i. een kennisgeving in overeenstemming met de bepalingen van onderdeel a hebben ingediend; of
- ii. de procedure vervat in dit lid niet hebben aanvaard en nog geen akte van aanvaarding in overeenstemming met de bepalingen van het derde lid hebben ingediend.

#### M. Artikel 15

Het volgende nieuwe vierde lid wordt ingevoegd:

4. Een Staat of een regionale organisatie voor economische integratie verklaart zulks in zijn of haar akte van bekrachtiging, aanvaarding,



goedkeuring of toetreding wanneer hij of zij niet wenst te worden gebonden door de procedures vervat in artikel 13 bis, zevende lid, ter zake van de wijziging van de bijlagen IV – XI.

N. Nieuw artikel 18 bis

Na artikel 18 wordt het volgende nieuwe artikel 18 bis toegevoegd:

#### Artikel 18 bis

##### *Beëindiging van Protocollen*

Wanneer alle Partijen bij een van de volgende Protocollen hun akten van bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van, of toetreding tot het onderhavige Protocol bij de depositaris hebben nedergelegd in overeenstemming met artikel 15, wordt het betreffende Protocol als beëindigd beschouwd:

- a. Het Helsinki Protocol van 1985 inzake de vermindering van zwauelemissies of van de grensoverschrijdende stromen van deze zwavelverbindingen met ten minste 30 procent;
- b. Het Sofia Protocol van 1988 inzake de beheersing van emissies van stikstofoxiden of van de grensoverschrijdende stromen van deze stikstofverbindingen;
- c. Het Genève Protocol van 1991 inzake de beheersing van emissies van vluchtige organische stoffen of hun grensoverschrijdende stromen;
- d. Het Oslo Protocol van 1994 inzake de verdergaande vermindering van zwauelemissies.

O. Bijlage II

De tekst van bijlage II wordt vervangen door de volgende:

##### *Emissiereductieverplichtingen*

1. De in de onderstaande tabellen vermelde emissiereductieverplichtingen hebben betrekking op de bepalingen van artikel 3, eerste en tiende lid, van het onderhavige Protocol.
2. Tabel 1 bevat de emissieplafonds voor zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>) en vluchtige organische stoffen (VOS) voor 2010 tot 2020 uitgedrukt in duizend metrische ton (tonnen) voor die Partijen die het onderhavige Protocol vóór 2010 bekrachtigd hebben.
3. De tabellen 2 t/m 6 bevatten emissiereductieverplichtingen voor SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, VOS en PM<sub>2,5</sub> voor 2020 en verder. Deze verplichtingen worden uitgedrukt in een reductiepercentage ten opzichte van het emissieniveau van 2005.

4. De in de tabellen 2 t/m 6 vermelde emissieramingen voor 2005 zijn in duizend ton en vertegenwoordigen de meest recente best beschikbare gegevens die door de Partijen in 2012 zijn gerapporteerd. Deze ramingen dienen uitsluitend ter informatie en kunnen door de Partijen worden geactualiseerd tijdens het rapporteren van emissiegegevens ingevolge het onderhavige Protocol indien betere informatie beschikbaar komt. Het secretariaat houdt ter informatie op de website van het Verdrag een tabel bij van de meest recente ramingen van de Partijen en actualiseert deze regelmatig. De in de tabellen 2 t/m 6 vermelde emissiereductieverplichtingen uitgedrukt in procenten zijn van toepassing op de meest recente ramingen voor 2005 zoals door de Partijen gemeld aan de uitvoerend secretaris van de Commissie.

5. Indien een Partij in een bepaald jaar vaststelt dat zij niet aan haar emissiereductieverplichtingen kan voldoen, als gevolg van een bijzonder koude winter, een bijzonder droge zomer of onvoorziene schommelingen in de economische activiteiten, zoals een dermate groot verlies aan capaciteit in het nationale stroomvoorzieningssysteem of in dat van een buurland, dan mag zij aan deze verplichtingen voldoen door het gemiddelde te nemen van haar nationale jaarlijkse emissie voor het betreffende jaar, het daaraan voorgaande jaar en het daaropvolgende jaar, op voorwaarde dat dit gemiddelde niet hoger is dan haar verplichting.

**Table 1 Emissieplafonds voor 2010 tot en met 2020 voor Partijen die het onderhavige Protocol vóór 2010 hebben bekrachtigd (uitgedrukt in duizend ton per jaar)**

<i>Partij</i>	<i>Bekrachtiging</i>	<i>SO<sub>2</sub></i>	<i>NO<sub>x</sub></i>	<i>NH<sub>3</sub></i>	<i>VOS</i>	
1	België	2007	106	181	74	144
2	Bulgarije	2005	856	266	108	185
3	Kroatië	2008	70	87	30	90
4	Cyprus	2007	39	23	9	14
5	De Tsjechische Republiek	2004	283	286	101	220
6	Denemarken	2002	55	127	69	85
7	Finland	2003	116	170	31	130
8	Frankrijk	2007	400	860	780	1.100
9	Duitsland	2004	550	1.081	550	995
10	Hongarije	2006	550	198	90	137
11	Letland	2004	107	84	44	136
12	Litouwen	2004	145	110	84	92
13	Luxemburg	2001	4	11	7	9
14	Nederland	2004	50	266	128	191
15	Noorwegen	2002	22	156	23	195
16	Portugal	2005	170	260	108	202
17	Roemenië	2003	918	437	210	523
18	Slowakije	2005	110	130	39	140
19	Slovenië	2004	27	45	20	40
20	Spanje <sup>1)</sup>	2005	774	847	353	669
21	Zweden	2002	67	148	57	241
22	Zwitserland	2005	26	79	63	144
23	Het Verenigd Koninkrijk van Groot-Brittannië en Noord-Ierland	2005	625	1.181	297	1.200

<i>Partij</i>	<i>Bekrachtiging</i>	<i>SO<sub>2</sub></i>	<i>NO<sub>x</sub></i>	<i>NH<sub>3</sub></i>	<i>VOS</i>	
24	Verenigde Staten van Amerika	2004	<sup>2)</sup>	<sup>3)</sup>	<sup>4)</sup>	
25	Europese Unie	2003	7.832	8.180	4.294	7.585

<sup>1)</sup> Cijfers hebben betrekking op het Europese deel van het land.

<sup>2)</sup> Bij aanvaarding van het onderhavige Protocol in 2004 gaven de Verenigde Staten van Amerika een indicatief doel voor 2010 aan van 16.013.000 ton voor de totale zwavel-emissies van het PEMA voor zwavel, de 48 aangrenzende Verenigde Staten en het District of Columbia. Dit cijfer komt overeen met 14.527.000 ton.

<sup>3)</sup> Bij aanvaarding van het onderhavige Protocol in 2004 gaven de Verenigde Staten van Amerika een indicatief doel voor 2010 aan van 6.897.000 ton voor de totale NO<sub>x</sub>-emissies van het PEMA voor NO<sub>x</sub>, Connecticut, Delaware, het District of Columbia, Illinois, Indiana, Kentucky, Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan, New Hampshire, New Jersey, New York, Ohio, Pennsylvania, Rhode Island, Vermont, West Virginia en Wisconsin. Dit cijfer komt overeen met 6.257.000 ton.

<sup>4)</sup> Bij aanvaarding van het onderhavige Protocol in 2004 gaven de Verenigde Staten van Amerika een indicatief doel voor 2010 aan van 4.972.000 ton voor de totale VOS-emissies van het PEMA voor VOS, Connecticut, Delaware, het District of Columbia, Illinois, Indiana, Kentucky, Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan, New Hampshire, New Jersey, New York, Ohio, Pennsylvania, Rhode Island, Vermont, West Virginia en Wisconsin. Dit cijfer komt overeen met 4.511.000 ton.

**Tabel 2 Emissiereductieverplichtingen voor zwaveldioxide voor 2020 en verder**

<i>Verdragspartij</i>	<i>Emissieniveaus 2005 in duizend ton SO<sub>2</sub></i>	<i>Reductie t.o.v. niveau 2005 (%)</i>	
1	Oostenrijk	27	26
2	Belarus	79	20
3	België	145	43
4	Bulgarije	777	78
5	Canada <sup>1)</sup>		
6	Kroatië	63	55
7	Cyprus	38	83
8	De Tsjechische Republiek	219	45
9	Denemarken	23	35
10	Estland	76	32
11	Finland	69	30
12	Frankrijk	467	55
13	Duitsland	517	21
14	Griekenland	542	74
15	Hongarije	129	46
16	Ierland	71	65
17	Italië	403	35
18	Letland	6,7	8
19	Litouwen	44	55
20	Luxemburg	2,5	34
21	Malta	11	77
22	Nederland <sup>2)</sup>	65	28
23	Noorwegen	24	10
24	Polen	1 224	59
25	Portugal	177	63
26	Roemenië	643	77
27	Slowakije	89	57

<i>Verdragspartij</i>	<i>Emissieniveaus 2005 in duizend ton SO<sub>2</sub></i>	<i>Reductie t.o.v. niveau 2005 (%)</i>
28 Slovenië	40	63
29 Spanje <sup>2)</sup>	1.282	67
30 Zweden	36	22
31 Zwitserland	17	21
Het Verenigd Koninkrijk van Groot-Brittannië en		
32 Noord-Ierland	706	59
Verenigde Staten van Ame- rika <sup>3)</sup>		
34 Europese Unie	7.828	59

<sup>1)</sup> Bij bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van, of toetreding tot het onderhavige Protocol verstrekt Canada: a. een waarde voor de totale geraamde zwavelemissieniveaus voor 2005, hetzij nationaal, hetzij voor zijn PEMA, indien het er een heeft ingediend; en b. een indicatieve waarde voor een reductie van de totale zwavelemissieniveaus voor 2020 ten opzichte van de niveaus voor 2005, hetzij op nationaal niveau, hetzij voor zijn PEMA. Item a wordt in de tabel opgenomen en item b wordt in een voetnoot bij de tabel opgenomen. Het PEMA, indien ingediend, wordt aangeboden als een aanpassing van bijlage III bij het Protocol.

<sup>2)</sup> Cijfers hebben betrekking op het Europese deel van het land.

<sup>3)</sup> Bij bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van, of toetreding tot de wijziging waar-  
bij deze tabel aan het onderhavige Protocol wordt toegevoegd, verstrekken de Verenigde  
Staten van Amerika: a. een waarde voor de totale geraamde zwavelemissieniveaus voor  
2005, hetzij nationaal, hetzij voor een PEMA; b. een indicatieve waarde voor een reductie  
van de totale zwavelemissieniveaus voor 2020 ten opzichte van de vastgestelde  
niveaus voor 2005; en c. eventuele veranderingen van het PEMA die zijn vastgesteld  
toen de Verenigde Staten Partij werd bij het Protocol. Item a wordt in de tabel opgeno-  
men, item b wordt in een voetnoot bij de tabel opgenomen, en item c wordt aanbeho-  
den als een aanpassing van bijlage III.

**Tabel 3 Emissiereductieverplichtingen voor stikstofoxiden voor 2020 en verder<sup>1)</sup>**

<i>Verdragspartij</i>	<i>Emissieniveaus 2005 in duizend ton NO<sub>2</sub></i>	<i>Reductie t.o.v. niveau 2005 (%)</i>
1 Oostenrijk	231	37
2 Belarus	171	25
3 België	291	41
4 Bulgarije	154	41
5 Canada <sup>2)</sup>		
6 Kroatië	81	31
7 Cyprus	21	44
8 De Tsjechische Republiek	286	35
9 Denemarken	181	56
10 Estland	36	18
11 Finland	177	35
12 Frankrijk	1.430	50
13 Duitsland	1.464	39
14 Griekenland	419	31
15 Hongarije	203	34
16 Ierland	127	49
17 Italië	1.212	40
18 Letland	37	32
19 Litouwen	58	48

<i>Verdragspartij</i>	<i>Emissieniveaus 2005 in duizend ton NO<sub>2</sub></i>	<i>Reductie t.o.v. niveau 2005 (%)</i>	
20	Luxemburg	19	43
21	Malta	9,3	42
22	Nederland <sup>3)</sup>	370	45
23	Noorwegen	200	23
24	Polen	866	30
25	Portugal	256	36
26	Roemenië	309	45
27	Slowakije	102	36
28	Slovenië	47	39
29	Spanje <sup>3)</sup>	1.292	41
30	Zweden	174	36
31	Zwitserland <sup>4)</sup>	94	41
	Het Verenigd Koninkrijk van Groot-Brittannië en		
32	Noord-Ierland	1.580	55
	Verenigde Staten van Ame- rika <sup>5)</sup>		
33			
34	Europese Unie	11.354	42

<sup>1)</sup> Bodememissies zijn niet opgenomen in de ramingen voor 2005 voor EU-lidstaten.

<sup>2)</sup> Bij bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van, of toetreding tot het onderhavige Protocol verstrekt Canada: a. een waarde voor de totale geraamde stikstofemissieniveaus voor 2005, hetzij nationaal, hetzij voor zijn PEMA, indien het er een heeft ingediend; en b. een indicatieve waarde voor een reductie van de totale stikstofemissieniveaus voor 2020 ten opzichte van de niveaus voor 2005, hetzij op nationaal niveau, hetzij voor zijn PEMA. Item a wordt in de tabel opgenomen en item b wordt in een voetnoot bij de tabel opgenomen. Het PEMA, indien ingediend, wordt aangeboden als een aanpassing van bijlage III bij het Protocol.

<sup>3)</sup> Cijfers hebben betrekking op het Europese deel van het land.

<sup>4)</sup> Met inbegrip van emissies afkomstig van de productie van gewassen en landbouwgronden (NFR 4D).

<sup>5)</sup> Bij bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van, of toetreding tot de wijziging waarbij deze tabel aan het onderhavige Protocol wordt toegevoegd, verstrekken de Verenigde Staten van Amerika: a. een waarde voor de totale geraamde stikstofoxiden-emissieniveaus voor 2005, hetzij nationaal, hetzij voor een PEMA; b. een indicatieve waarde voor een reductie van de totale stikstofoxiden-emissieniveaus voor 2020 ten opzichte van de vastgestelde niveaus voor 2005; en c. eventuele veranderingen van het PEMA die zijn vastgesteld toen de Verenigde Staten Partij werd bij het Protocol. Item a wordt in de tabel opgenomen, item b wordt in een voetnoot bij de tabel opgenomen, en item c wordt aangeboden als een aanpassing van bijlage III.

**Tabel 4 Emissiereductieverplichtingen voor ammoniak voor 2020 en verder**

<i>Verdragspartij</i>	<i>Emissieniveaus 2005 in duizend ton NH<sub>3</sub></i>	<i>Reductie t.o.v. niveau 2005 (%)</i>	
1	Oostenrijk	63	1
2	Belarus	136	7
3	België	71	2
4	Bulgarije	60	3
5	Kroatië	40	1
6	Cyprus	5,8	10
7	De Tsjechische Republiek	82	7
8	Denemarken	83	24

<i>Verdragspartij</i>	<i>Emissieniveaus 2005 in duizend ton NH<sub>3</sub></i>	<i>Reductie t.o.v. niveau 2005 (%)</i>	
9	Estland	9,8	1
10	Finland	39	20
11	Frankrijk	661	4
12	Duitsland	573	5
13	Griekenland	68	7
14	Hongarije	80	10
15	Ierland	109	1
16	Italië	416	5
17	Letland	16	1
18	Litouwen	39	10
19	Luxemburg	5,0	1
20	Malta	1,6	4
21	Nederland <sup>1)</sup>	141	13
22	Noorwegen	23	8
23	Polen	270	1
24	Portugal	50	7
25	Roemenië	199	13
26	Slowakije	29	15
27	Slovenië	18	1
28	Spanje <sup>1)</sup>	365	3
29	Zweden	55	15
30	Zwitserland	64	8
31	Het Verenigd Koninkrijk van Groot-Brittannië en Noord-Ierland	307	8
32	Europese Unie	3 813	6

<sup>1)</sup> Cijfers hebben betrekking op het Europese deel van het land.

**Tabel 5 Emissiereductieverplichtingen voor vluchtige organische stoffen voor 2020 en verder**

<i>Verdragspartij</i>	<i>Emissieniveaus 2005 in duizend ton VOS</i>	<i>Reductie t.o.v. niveau 2005 (%)</i>	
1	Oostenrijk	162	21
2	Belarus	349	15
3	België	143	21
4	Bulgarije	158	21
5	Canada <sup>1)</sup>		
6	Kroatië	101	34
7	Cyprus	14	45
8	De Tsjechische Republiek	182	18
9	Denemarken	110	35
10	Estland	41	10
11	Finland	131	35
12	Frankrijk	1 232	43
13	Duitsland	1 143	13
14	Griekenland	222	54
15	Hongarije	177	30
16	Ierland	57	25
17	Italië	1.286	35
18	Letland	73	27
19	Litouwen	84	32

<i>Verdragspartij</i>	<i>Emissieniveaus 2005 in duizend ton VOS</i>	<i>Reductie t.o.v. niveau 2005 (%)</i>	
20	Luxemburg	9,8	29
21	Malta	3,3	23
22	Nederland <sup>2)</sup>	182	8
23	Noorwegen	218	40
24	Polen	593	25
25	Portugal	207	18
26	Roemenië	425	25
27	Slowakije	73	18
28	Slovenië	37	23
29	Spanje <sup>2)</sup>	809	22
30	Zweden	197	25
31	Zwitserland <sup>3)</sup>	103	30
32	Het Verenigd Koninkrijk van Groot-Brittannië en Noord-Ierland	1.088	32
33	Verenigde Staten van Ame- rika <sup>4)</sup>		
34	Europese Unie	8.842	28

<sup>1)</sup> Bij bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van, of toetreding tot het onderhavige Protocol verstrekt Canada: a. een waarde voor de totale geraamde VOS-emissieniveaus voor 2005, hetzij nationaal, hetzij voor zijn PEMA, indien het er een heeft ingediend; en b. een indicatieve waarde voor een reductie van de totale VOS-emissieniveaus voor 2020 ten opzichte van de niveaus voor 2005, hetzij op nationaal niveau, hetzij voor zijn PEMA. Item a wordt in de tabel opgenomen en item b wordt in een voetnoot bij de tabel opgenomen. Het PEMA, indien ingediend, wordt aangeboden als een aanpassing van bijlage III bij het Protocol.

<sup>2)</sup> Cijfers hebben betrekking op het Europese deel van het land.

<sup>3)</sup> Met inbegrip van emissies afkomstig van de productie van gewassen en landbouwgronden (NFR 4D).

<sup>4)</sup> Bij bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van, of toetreding tot de wijziging waarbij deze tabel aan het onderhavige Protocol wordt toegevoegd, verstrekken de Verenigde Staten van Amerika: a. een waarde voor de totale geraamde VOS-emissieniveaus voor 2005, hetzij nationaal, hetzij voor een PEMA; b. een indicatieve waarde voor een reductie van de totale VOS-emissieniveaus voor 2020 ten opzichte van de vastgestelde niveaus voor 2005; en c. eventuele veranderingen van het PEMA die zijn vastgesteld toen de Verenigde Staten Partij werd bij het Protocol. Item a wordt in de tabel opgenomen, item b wordt in een voetnoot bij de tabel opgenomen en item c wordt aangeboden als een aanpassing van bijlage III.

**Tabel 6 Emissiereductieverplichtingen voor PM<sub>2,5</sub> voor 2020 en verder**

<i>Verdragspartij</i>	<i>Emissieniveaus 2005 in duizend ton PM<sub>2,5</sub></i>	<i>Reductie t.o.v. niveau 2005 (%)</i>	
1	Oostenrijk	22	20
2	Belarus	46	10
3	België	24	20
4	Bulgarije	44	20
5	Canada <sup>1)</sup>		
6	Kroatië	13	18
7	Cyprus	2,9	46
8	De Tsjechische Republiek	22	17
9	Denemarken	25	33

<i>Verdragspartij</i>	<i>Emissieniveaus 2005 in duizend ton PM<sub>2,5</sub></i>	<i>Reductie t.o.v. niveau 2005 (%)</i>	
10	Estland	20	15
11	Finland	36	30
12	Frankrijk	304	27
13	Duitsland	121	26
14	Griekenland	56	35
15	Hongarije	31	13
16	Ierland	11	18
17	Italië	166	10
18	Letland	27	16
19	Litouwen	8,7	20
20	Luxemburg	3,1	15
21	Malta	1,3	25
22	Nederland <sup>2)</sup>	21	37
23	Noorwegen	52	30
24	Polen	133	16
25	Portugal	65	15
26	Roemenië	106	28
27	Slowakije	37	36
28	Slovenië	14	25
29	Spanje <sup>2)</sup>	93	15
30	Zweden	29	19
31	Zwitserland Het Verenigd Koninkrijk van Groot-Brittannië en Noord-Ierland	81	30
32	Verenigde Staten van Ame- rika <sup>3)</sup>		
33	Europese Unie	1.504	22
34			

<sup>1)</sup> Bij bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van, of toetreding tot het onderhavige Protocol verstrekt Canada: a. een waarde voor de totale geraamde PM-emissieniveaus voor 2005, hetzij nationaal, hetzij voor zijn PEMA, indien het er een heeft ingediend; en b. een indicatieve waarde voor een reductie van de totale PM-emissieniveaus voor 2020 ten opzichte van de niveaus voor 2005, hetzij op nationaal niveau, hetzij voor zijn PEMA.

Item a wordt in de tabel opgenomen en item b wordt in een voetnoot bij de tabel opgenomen.

Het PEMA, indien ingediend, wordt aangeboden als een aanpassing van bijlage III bij het Protocol.

<sup>2)</sup> Cijfers hebben betrekking op het Europese deel van het land.

<sup>3)</sup> Bij bekrachtiging, aanvaarding of goedkeuring van, of toetreding tot de wijziging waarbij deze tabel aan het onderhavige Protocol wordt toegevoegd, verstrekken de Verenigde Staten van Amerika: a. een waarde voor de totale geraamde PM<sub>2,5</sub>-emissieniveaus voor 2005, hetzij nationaal, hetzij voor een PEMA; en b. een indicatieve waarde voor een reductie van de totale PM<sub>2,5</sub>-emissieniveaus voor 2020 ten opzichte van de vastgestelde niveaus voor 2005. Item a wordt in de tabel opgenomen en item b wordt in een voetnoot bij de tabel opgenomen.

## P. Bijlage III

1. In de zin onder het kopje worden de woorden „is het volgende PEMA” vervangen door de woorden „zijn de volgende PEMA's”



2. Er worden een nieuwe tussenkop en paragraaf ingevoegd voor „PEMA in de Russische Federatie”

*PEMA in Canada*

Het PEMA voor zwavel voor Canada is een gebied van 1 miljoen vierkante kilometer dat het gehele grondgebied omvat van de provincies Prince Edward Island, Nova Scotia en New Brunswick, het gehele grondgebied van de provincie Quebec ten zuiden van een rechte lijn tussen Havre-St. Pierre aan de noordkust van de Golf van Saint Lawrence en het punt waar de grens tussen Quebec en Ontario de kustlijn van James Bay snijdt, alsmede het gehele grondgebied van de provincie Ontario ten zuiden van een rechte lijn tussen het punt waar de grens tussen Ontario en Quebec de kustlijn van James Bay snijdt en de Nipigonrivier dicht bij de noordkust van het Bovenmeer.

3. De paragraaf onder het subkopje „PEMA in de Russische Federatie” wordt vervangen door de volgende:

Het PEMA in de Russische Federatie komt overeen met het Europese grondgebied van de Russische Federatie. Het Europese grondgebied van de Russische Federatie is een onderdeel van het grondgebied van Rusland binnen de administratieve en geografische grenzen van de delen van de Russische Federatie in Oost-Europa grenzend aan het Aziatische continent in overeenstemming met de conventionele grens die loopt van noord naar zuid langs het Oeral-gebergte, de grens met Kazachstan naar de Kaspische Zee en dan langs de staatsgrenzen met Azerbeidzjan en Georgië in de Noordelijke Kaukasus naar de Zwarte Zee.

Q. Bijlage IV

1. De tekst van bijlage IV wordt vervangen door de volgende:

*Grenswaarden voor zwavelemissies uit stationaire bronnen*

1. Afdeling A is van toepassing op andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika, afdeling B is van toepassing op Canada en afdeling C is van toepassing op de Verenigde Staten van Amerika.

*A. Andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika*

2. Voor de toepassing van deze afdeling wordt onder „emissiegrenswaarde” (EGW) verstaan de hoeveelheid SO<sub>2</sub> (of SO<sub>x</sub> in voorkomend geval) in de afgassen uit een installatie die niet mag worden overschreden. Tenzij anders aangegeven wordt deze berekend in termen van massa SO<sub>2</sub> (SO<sub>x</sub>, uitgedrukt in SO<sub>2</sub>) per volume van de afgassen (uitgedrukt in mg/m<sup>3</sup>), uitgaande van standaardomstandigheden voor temperatuur en

druk voor droog gas (volume bij 273,15 K, 101,3 kPa). Met betrekking tot het zuurstofgehalte van het afgas zijn de waarden van toepassing die voor elke categorie bronnen in onderstaande tabellen zijn gegeven. Verdunning om de concentraties aan verontreinigende stoffen in afgassen te verminderen is niet toegestaan. Het in gebruik nemen, buiten gebruik stellen en onderhoud van uitrusting zijn hiervan uitgezonderd.

3. Naleving van de EGW, minimum ontzwavelingspercentages, zwavelterugwinningsrendementen en grenswaarden voor zwavelgehalten wordt geverifieerd:

a. Emissies worden gemonitord door metingen of door berekeningen die ten minste dezelfde mate van nauwkeurigheid opleveren. Naleving van de EGW wordt geverifieerd door ononderbroken of onderbroken metingen, typegoedkeuring, of elke andere technisch betrouwbare methode, met inbegrip van geverifieerde berekeningsmethoden. Bij ononderbroken metingen worden de EGW nageleefd indien het gevalideerde maandelijks gemiddelde van de emissie de grenswaarde niet overschrijdt, tenzij anders gespecificeerd voor de afzonderlijke broncategorie. Bij onderbroken metingen of andere geschikte vaststellings- of berekeningsmethoden worden de EGW nageleefd indien de gemiddelde waarde op basis van een adequaat aantal metingen onder representatieve omstandigheden de EGW niet overschrijdt. Er kan voor verificatiedoeleinden rekening worden gehouden met de onnauwkeurigheid van de meetmethoden;

b. Bij verbrandingsinstallaties waarbij de in het paragraaf 5.a.ii bedoelde minimum ontzwavelingspercentages worden toegepast, wordt het zwavelgehalte van de brandstof ook regelmatig gemonitord en worden de bevoegde autoriteiten in kennis gesteld van substantiële veranderingen in het soort gebruikte brandstof. De ontzwavelingspercentages worden als maandelijkse gemiddelde waarden toegepast;

c. Naleving van het minimum zwavelterugwinningsrendement wordt geverifieerd door middel van reguliere metingen of elke andere technisch betrouwbare methode;

d. Naleving van de grenswaarden van het zwavelgehalte in gasolie wordt geverifieerd door middel van reguliere gerichte metingen.

4. Monitoring van de relevante verontreinigende stoffen en metingen van procesparameters, en ook van de kwaliteitsborging van geautomatiseerde meetsystemen en de referentiemetingen om deze systemen te ijken, worden uitgevoerd in overeenstemming met de normen van het Europees Comité voor Normalisatie (CEN). Indien CEN-normen ontbreken, zijn de normen van de Internationale Organisatie voor Normalisatie (ISO), nationale of internationale normen van toepassing die waarborgen dat gegevens opgeleverd worden van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit.

5. In de volgende onderdelen worden bijzondere bepalingen vermeld voor de in lid 7 bedoelde verbrandingsinstallaties:

- a. Een Partij mag in de volgende gevallen afwijken van de verplichting de in lid 7 voorziene emissiegrenswaarden na te leven:
- i. Bij een verbrandingsinstallatie die daartoe normaliter laagzwezelige brandstof gebruikt, wanneer de exploitant niet aan deze grenswaarden kan voldoen vanwege een onderbreking in de aanvoer van laagzwezelige brandstof als gevolg van een ernstig tekort;
  - ii. Bij een verbrandingsinstallatie die inheemse brandstof verbrandt, die niet kan voldoen aan de in lid 7 voorziene emissiegrenswaarden; hierbij moet in ieder geval worden voldaan aan de volgende grenswaarden voor ontzwavelingspercentages:
    - aa. Bestaande installaties: 50–100 MWth: 80%
    - bb. Bestaande installaties: 100-300 MWth: 90%
    - cc. Bestaande installaties: > 300 MWth: 95%
    - dd. Nieuwe installaties: 50–300 MWth: 93%
    - ee. Nieuwe installaties: > 300 MWth: 97%
  - iii. Bij verbrandingsinstallaties die normaliter gasvormige brandstoffen gebruiken en die als gevolg van een plotse onderbreking van de gasvoorziening bij wijze van uitzondering een andere brandstof moeten gebruiken en om die reden zou moeten worden uitgerust met afgasreinigungsapparatuur;
  - iv. Bij bestaande verbrandingsinstallaties die niet langer dan 17.500 uur in bedrijf zijn in een tijdvak beginnend op 1 januari 2016 en eindigend uiterlijk 31 december 2023;
  - v. Bij bestaande verbrandingsinstallaties die vaste of vloeibare brandstoffen gebruiken en die per jaar niet langer dan 1.500 uur in bedrijf zijn als voortschrijdend gemiddelde over een tijdvak van vijf jaar; hierbij zijn de volgende EGW van toepassing:
    - aa. Voor vaste brandstoffen: 800 mg/m<sup>3</sup>;
    - bb. Voor vloeibare brandstoffen: 850 mg/m<sup>3</sup> voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van ten hoogste 300 MWth en 400 mg/m<sup>3</sup> voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 300 MWth;
- b. Wanneer een verbrandingsinstallatie met ten minste 50 MWth wordt uitgebreid, is de in lid 7 gespecificeerde EGW voor nieuwe installaties van toepassing op het uitgebreide gedeelte van de installatie waarop de verandering betrekking heeft. De EGW wordt berekend als een gewogen gemiddelde van het *werkelijke* thermische ingangsvermogen van zowel het bestaande als het nieuwe deel van de installatie;
- c. De Partijen waarborgen dat er procedures komen voor storingen aan of uitvallen van de nabehandelingsapparatuur;

d. Bij een gemengde verbrandingsinstallatie waarbij twee of meer soorten brandstof gelijktijdig worden gebruikt, wordt de EGW bepaald als gewogen gemiddelde van de EGW voor de afzonderlijke brandstoffen, op basis van het thermische ingangsvermogen van elke brandstof.

6. De Partijen kunnen regels toepassen die verbrandings- en verwerkingsinstallaties in een aardolieraffinaderij vrijstellen van naleving van de afzonderlijke grenswaarden voor  $SO_2$  zoals vervat in deze bijlage, mits zij voldoen aan een grenswaarde voor de  $SO_2$ -bubble die is vastgesteld op basis van de best beschikbare technieken.

7. Verbrandingsinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen hoger dan 50 MWth:<sup>1)</sup>

**Tabel 1 Grenswaarden voor  $SO_2$ -emissies van verbrandingsinstallaties<sup>1)</sup>**

<i>Brandstof-type</i>	<i>Thermisch ingangsvermogen (MWth)</i>	<i>EGW voor <math>SO_2</math> mg/m<sup>3</sup> <sup>2)</sup></i>
Vaste brandstoffen	50–100	Nieuwe installaties: 400 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 300 (turf) 200 (biomassa)
		Bestaande installaties: 400 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 300 (turf) 200 (biomassa)
	100–300	Nieuwe installaties: 200 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 300 (turf) 200 (biomassa)
		Bestaande installaties: 250 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 300 (turf) 200 (biomassa)
>300	Nieuwe installaties: 150 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) (FBC: 200) 150 (turf) (FBC: 200) 150 (biomassa)	

<sup>1)</sup> Het nominale thermische ingangsvermogen van een verbrandingsinstallatie wordt berekend als de som van het ingangsvermogen van alle eenheden die zijn aangesloten op een gezamenlijk afgaskanaal. Afzonderlijke eenheden lager dan 15 MWth worden buiten beschouwing gelaten bij het berekenen van het totale nominale thermische ingangsvermogen.

<i>Brandstof- type</i>	<i>Thermisch ingangsver- mogen (MWh)</i>	<i>EGW voor SO<sub>2</sub> mg/m<sup>3</sup> 2)</i>
		Bestaande installaties: 200 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 200 (turf) 200 (biomassa)
Vloeibare brandstoffen	50–100	Nieuwe installaties: 350 Bestaande installaties: 350
	100–300	Nieuwe installaties: 200 Bestaande installaties: 250
	>300	Nieuwe installaties: 150 Bestaande installaties: 200
Gasvormige brandstoffen algemeen	>50	Nieuwe installaties: 35 Bestaande installaties: 35
Vloeibaar gas	>50	Nieuwe installaties: 5 Bestaande installaties: 5
Cokesoven- gas of hoogovengas	>50	Nieuwe installaties: 200 voor hoogovengas 400 voor cokesovengas
		Bestaande installaties: 200 voor hoogovengas 400 voor cokesovengas
Vergaste raffinagere- siduen	> 50	Nieuwe installaties: 35 Bestaande installaties: 800

<sup>1)</sup> EGW zijn met name niet van toepassing op:

- installaties waarin de verbrandingsproducten worden gebruikt voor het rechtstreeks verhitten, drogen of een andere behandeling van voorwerpen of materialen;
- naverbrandingsinstallaties ontworpen om afgassen te zuiveren door verbranding en die niet als een zelfstandige verbrandingsinstallatie wordt gebruikt;
- voorzieningen voor het regenereren van bij het kraken gebruikte katalysatoren;
- voorzieningen voor de omzetting van waterstofsulfide in zwavel;
- in de chemische industrie gebruikte reactoren;
- cokesovenbatterijen;
- windverhitters;
- terugwinningsketels in installaties voor de productie van pulp;
- vuilverbrandingsinstallaties; en
- door diesel-, benzine- en gasmotoren of gasturbines aangedreven installaties, ongeacht de gebruikte brandstof.

<sup>2)</sup> Het O<sub>2</sub>-referentiegehalte is 6% voor vaste brandstoffen en 3% voor vloeibare en gasvormige brandstoffen.

*Noot:* FBC: wervelbedverbranding (circularend, onder druk, borrelend).

## 8. Gasolie:

**Tabel 2 Grenswaarden voor het zwavelgehalte van gasolie<sup>1)</sup>**

	<i>Zwavelgehalte (procent per gewicht)</i>
Gasolie	< 0,10

<sup>1)</sup> „Gasolie” is elke uit aardolie verkregen vloeibare brandstof, uitgezonderd scheepsbrandstof, die onder GN-code 2710 19 25, 2710 19 29, 2710 19 45 of 2710 19 49 valt, of elke uit aardolie verkregen vloeibare brandstof, uitgezonderd scheepsbrandstof, die voor minder dan 65% van zijn volume (verliezen inbegrepen) overdistilleert bij 250°C en die voor ten minste 85% van het volume (verliezen inbegrepen) overdistilleert bij 350°C volgens ASTM-methode D86. Dieselbrandstoffen, d.w.z. gasoliën die vallen onder GN-code 2710 19 41 en die gebruikt worden voor de aandrijving van voertuigen, zijn uitgezonderd van deze omschrijving. Brandstoffen gebruikt in niet voor de weg bestemde mobiele machines en landbouwtractoren zijn eveneens uitgezonderd van deze omschrijving.

## 9. Aardolie- en gasraffinaderijen:

Zwavelterugwinningseenheden: voor installaties die meer dan 50 mg zwavel per dag produceren:

**Tabel 3 Grenswaarde uitgedrukt als minimum zwavelterugwinningsrendement van zwavelterugwinningseenheden**

<i>Type installatie</i>	<i>Minimum zwavelterugwinningsrendement<sup>1)</sup> (%)</i>
Nieuwe installatie	99,5
Bestaande installatie	98,5

<sup>1)</sup> Het zwavelterugwinningsrendement is het percentage ingevoerde H<sub>2</sub>S omgezet in elementaire zwavel als jaarlijks gemiddelde.

## 10. Productie van titaniumdioxide:

**Tabel 4 Grenswaarden voor SO<sub>x</sub>-emissies die vrijkomen uit de productie van titaniumdioxide (jaarlijks gemiddelde)**

<i>Type installatie</i>	<i>EGW voor SO<sub>x</sub> (uitgedrukt in SO<sub>2</sub>) (kg/t TiO<sub>2</sub>)</i>
Sulfaatproces, totale emissie	6
Chlorideproces, totale emissie	1,7

*B. Canada*

11. Grenswaarden voor het beheersen van zwaveldioxide-emissies voor stationaire bronnen worden bepaald rekening houdend, al naargelang van toepassing, met informatie inzake beschikbare beheersingstechnologieën, in andere rechtsgebieden toegepaste grenswaarden en de volgende documenten:

- a. Order Adding Toxic Substances to Schedule 1 to the Canadian Environmental Act, 1999. SOR/2011-34;

- b. Proposed Regulation, Order Adding Toxic Substances to Schedule 1 to the Canadian Environmental Protection Act, 1999;
- c. New Source Emission Guidelines for Thermal Electricity Generation;
- d. National Emission Guidelines for Stationary Combustion Turbines. PN1072; en
- e. Operating and Emission Guidelines for Municipal Solid Waste Incinerators. PN1085.

*C. Verenigde Staten van Amerika*

12. Grenswaarden voor het beheersen van zwaveldioxide-emissies uit stationaire bronnen in de volgende categorieën stationaire bronnen en de bronnen waarop deze van toepassing zijn, worden omschreven in de volgende documenten:

- a. Electric Utility Steam Generating Units – 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) deel 60, paragraaf D, en paragraaf Da;
- b. Industrial-Commercial-Institutional Steam Generating Units – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Db en paragraaf Dc;
- c. Sulphuric Acid Plants – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf H;
- d. Petroleum Refineries – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf J en paragraaf Ja;
- e. Primary Copper Smelters – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf P;
- f. Primary Zinc Smelters – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Q;
- g. Primary Lead Smelters – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf R;
- h. Stationary Gas Turbines – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf GG;
- i. Onshore Natural Gas Processing – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf LLL;
- j. Municipal Waste Combustors – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Ea en paragraaf Eb;
- k. Hospital/Medical/Infectious Waste Incinerators – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Ec;
- l. Stationary Combustion Turbines – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf KKKK;
- m. Small Municipal Waste Combustors – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf AAAA;
- n. Commercial and Industrial Solid Waste Combustors – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf CCCC; en
- o. Other Solid Waste Combustors – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf EEEE.

R. Bijlage V

De tekst van bijlage V wordt vervangen door de volgende:

*Grenswaarden voor emissies van stikstofoxiden uit stationaire bronnen*

1. Afdeling A is van toepassing op andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika, afdeling B is van toepassing op Canada en afdeling C is van toepassing op de Verenigde Staten van Amerika.

*A. Andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika*

2. Voor de toepassing van deze afdeling wordt onder „emissiegrenswaarde” (EGW) verstaan de hoeveelheid  $\text{NO}_x$  (de som van  $\text{NO}$  en  $\text{NO}_2$ , uitgedrukt in  $\text{NO}_2$ ) in de afgassen uit een installatie die niet mag worden overschreden. Tenzij anders aangegeven wordt deze berekend in termen van massa  $\text{NO}_x$  per volume van de afgassen (uitgedrukt in  $\text{mg}/\text{m}^3$ ), uitgaande van standaardomstandigheden voor temperatuur en druk voor droog gas (volume bij 273,15 K, 101,3 kPa). Met betrekking tot het zuurstofgehalte van het afgas zijn de waarden van toepassing die voor elke categorie bronnen in onderstaande tabellen zijn gegeven. Verdunning om de concentraties aan verontreinigende stoffen in afgassen te verminderen, is niet toegestaan. Het in gebruik nemen, buiten gebruik stellen en onderhoud van uitrusting zijn hiervan uitgezonderd.

3. Emissies worden in alle gevallen gemonitord door metingen van  $\text{NO}_x$  of door berekeningen of een combinatie van beide waarbij ten minste dezelfde nauwkeurigheid wordt bereikt.

Naleving van de EGW wordt geverifieerd door ononderbroken of onderbroken metingen, typegoedkeuring, of elke andere technisch betrouwbare methode, met inbegrip van geverifieerde berekeningsmethoden. Bij ononderbroken metingen worden de EGW nageleefd indien het gevalideerde maandelijks gemiddelde van de emissie de grenswaarden niet overschrijdt. Bij onderbroken metingen of andere passende procedures voor vaststelling of berekening, worden de EGW nageleefd indien de gemiddelde waarde gebaseerd op een passend aantal metingen onder representatieve omstandigheden de EGW niet overschrijdt. Er kan voor verificatiedoeleinden rekening worden gehouden met de onnauwkeurigheid van de meetmethoden.

4. Monitoring van de relevante verontreinigende stoffen en metingen van procesparameters en ook van de kwaliteitsborging van geautomatiseerde meetsystemen en de referentiemetingen om deze systemen te ijken, worden uitgevoerd in overeenstemming met de CEN-normen. Indien CEN-normen ontbreken, zijn ISO-, nationale of internationale normen van toepassing die waarborgen dat gegevens opgeleverd worden van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit.

5. Bijzondere bepalingen voor verbrandingsinstallaties bedoeld in paragraaf 6:

a. Een Partij mag in de volgende gevallen afwijken van de verplichting de in paragraaf 6 voorziene EGW na te leven:

i. Bij verbrandingsinstallaties die normaliter gasvormige brandstoffen gebruiken en die als gevolg van een plotse-



linge onderbreking van de gasvoorziening bij wijze van uitzondering een andere brandstof moeten gebruiken en om die reden zouden moeten worden uitgerust met afgasreinigingsapparatuur;

- ii. Bij bestaande verbrandingsinstallaties die ten hoogste 17.500 uur in bedrijf zijn in een tijdvak beginnend vanaf 1 januari 2016 en eindigend uiterlijk 31 december 2023; of
- iii. Bij bestaande verbrandingsinstallaties, anders dan een gasturbine te land (die onder lid 7 vallen) die vaste of vloeibare brandstoffen gebruiken en die per jaar ten hoogste 1.500 uur in bedrijf zijn als voortschrijdend gemiddelde over een tijdvak van vijf jaar; hierbij zijn de volgende EGW van toepassing:
  - aa. Voor vaste brandstoffen: 450 mg/m<sup>3</sup>;
  - bb. Voor vloeibare brandstoffen: 450 mg/m<sup>3</sup>;

b. Wanneer een verbrandingsinstallatie met ten minste 50 MWth wordt uitgebreid, zijn de in paragraaf 6 gespecificeerde EGW voor nieuwe installaties van toepassing op het uitgebreide gedeelte van de installatie waarop de verandering betrekking heeft. De EGW wordt berekend als een gewogen gemiddelde van het *werkelijke* thermische ingangsvermogen van zowel het bestaande als nieuwe gedeelte van de installatie;

c. De Partijen waarborgen dat er procedures komen voor storingen aan of uitvallen van de nabehandelingapparatuur;

d. Bij een gemengde verbrandingsinstallatie waarbij twee of meer soorten brandstof gelijktijdig worden gebruikt, wordt de EGW bepaald als gewogen gemiddelde van de EGW voor de afzonderlijke brandstoffen, op basis van het thermische ingangsvermogen van elke brandstof. De Partijen kunnen regels toepassen die verbrandings- en verwerkingsinstallaties in een aardolieraffinaderij vrijstellen van naleving van de afzonderlijke grenswaarden voor NO<sub>x</sub> zoals vervat in deze bijlage, mits zij voldoen aan een grenswaarde voor de NO<sub>x</sub>-bubble die is vastgesteld op basis van de best beschikbare technieken.

6. Verbrandingsinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen hoger dan 50 MWth:<sup>2)</sup>

---

<sup>2)</sup> Het nominale thermische ingangsvermogen van een verbrandingsinstallatie wordt berekend als de som van het ingangsvermogen van alle eenheden die zijn aangesloten op een gezamenlijk afgaskanaal. Afzonderlijke eenheden lager dan 15 MWth worden buiten beschouwing gelaten bij het berekenen van het totale nominale ingangsvermogen.

**Tabel 1 Grenswaarden voor NO<sub>x</sub>-emissies van verbrandingsinstallaties<sup>1)</sup>**

<i>Brandstof-type</i>	<i>Thermisch ingangsvermogen (MWth)</i>	<i>EGW voor NO<sub>x</sub> (mg/m<sup>3</sup>)<sup>2)</sup></i>
Vaste brandstoffen	50–100	Nieuwe installaties: 300 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 450 (bruinkoolstof) 250 (biomassa, turf) Bestaande installaties: 300 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 450 (bruinkoolstof) 300 (biomassa, turf)
	100–300	Nieuwe installaties: 200 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 200 (biomassa, turf) Bestaande installaties: 200 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 250 (biomassa, turf)
	>300	Nieuwe installaties: 150 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) (algemeen) 150 (biomassa, turf) 200 (bruinkoolstof) Bestaande installaties: 200 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 200 (biomassa, turf)
Vloeibare brandstoffen	50–100	Nieuwe installaties: 300 Bestaande installaties: 450
	100–300	Nieuwe installaties: 150 Bestaande installaties: 200 (algemeen) Bestaande installaties binnen raffinaderijen en chemische installaties: 450 (voor het verstoken van destillatie- en omzettingsresiduen afkomstig van de raffinage van ruwe olie in eigen verbrandingsinstallaties en voor het verstoken van vloeibare productieresiduen als niet-commerciële brandstof)
	>300	Nieuwe installaties: 100 Bestaande installaties: 150 (algemeen) Bestaande installaties binnen raffinaderijen en chemische installaties: 450 (voor het verstoken van destillatie- en omzettingsresiduen afkomstig van de raffinage van ruwe olie in eigen verbrandingsinstallaties en voor het verstoken van vloeibare productieresiduen als niet-commerciële brandstof (< 500 MWth))

<i>Brandstof-type</i>	<i>Thermisch ingangsvermogen (MWth)</i>	<i>EGW voor NO<sub>x</sub> (mg/m<sup>3</sup>)<sup>2)</sup></i>
Aardgas	50–300	Nieuwe installaties: 100 Bestaande installaties: 100
	>300	Nieuwe installaties: 100 Bestaande installaties: 100
Overige gasvormige brandstoffen	>50	Nieuwe installaties: 200 Bestaande installaties: 300

<sup>1)</sup> EGW zijn met name niet van toepassing op:

- installaties waarin de verbrandingsproducten worden gebruikt voor het rechtstreeks verhitten, drogen of een andere behandeling van voorwerpen of materialen;
- naverbrandingsinstallaties ontworpen om afgassen te zuiveren door verbranding en die niet als een zelfstandige verbrandingsinstallatie worden gebruikt;
- voorzieningen voor het regenereren van bij het kraken gebruikte katalysatoren;
- voorzieningen voor de omzetting van waterstofsulfide in zwavel;
- in de chemische industrie gebruikte reactoren;
- cokesovenbatterijen;
- windverhitters;
- terugwinningsketels in installaties voor de productie van pulp;
- vuilverbrandingsinstallaties; en
- door diesel-, benzine- en gasmotoren of gasturbines aangedreven installaties, ongeacht de gebruikte brandstof.

<sup>2)</sup> Het O<sub>2</sub>-referentiegehalte is 6% voor vaste brandstoffen en 3% voor vloeibare en gasvormige brandstoffen.

7. Verbrandingsturbines te land met een nominaal thermisch vermogen hoger dan 50 MWth: de NO<sub>x</sub>-grenswaarden uitgedrukt in mg/m<sup>3</sup> (met een O<sub>2</sub>-gehalte van 15%) gelden voor een enkele turbine. De EGW in tabel 2 zijn alleen van toepassing bij een belasting van boven 70%.

**Tabel 2 Grenswaarden voor NO<sub>x</sub>-emissies van verbrandingsturbines te land (met inbegrip van gecombineerde stoom- en gasturbines (CCGT))**

<i>Brandstof-type</i>	<i>Thermisch ingangsvermogen (MWth)</i>	<i>EGW voor NO<sub>x</sub> mg/m<sup>3</sup><sup>1)</sup></i>
Vloeibare brandstoffen (lichte en middeldestillaten)	> 50	Nieuwe installaties: 50 Bestaande installaties: 90 (algemeen) 200 (installaties met minder dan 1.500 bedrijfsuren per jaar)
Aardgas <sup>2)</sup>	> 50	Nieuwe installaties: 50 (algemeen) <sup>3)</sup> Bestaande installaties: 50 (algemeen) <sup>3), 4)</sup> 150 (installaties met minder dan 1.500 bedrijfsuren per jaar)

<i>Brandstof-type</i>	<i>Thermisch ingangsvermogen (MWth)</i>	<i>EGW voor NO<sub>x</sub> mg/m<sup>3</sup> <sup>1)</sup></i>
Overige gassen	> 50	Nieuwe installaties: 50 Bestaande installaties: 120 (algemeen) 200 (installaties met minder dan 1.500 bedrijfsuren per jaar)

- <sup>1)</sup> Gasturbines voor noodgevallen met minder dan 500 bedrijfsuren per jaar vallen hier niet onder.
- <sup>2)</sup> Onder aardgas wordt in de natuur voorkomend methaan verstaan met maximaal 20% (per volume) inerte en andere bestanddelen
- <sup>3)</sup> Voor single-cyclus-gasturbines die niet onder een van de in voetnoot c genoemde categorieën vallen, maar een rendement hebben hoger dan 35% (bepaald bij ISO-basisbelastingomstandigheden), wordt de EGW voor NO<sub>x</sub> vastgesteld op  $50 \times \eta/35$ , waarbij  $\eta$  het bij ISO-basisbelastingomstandigheden bepaalde, in procenten uitgedrukte rendement van de gasturbine is.
- <sup>4)</sup> 75 mg/m<sup>3</sup> in de volgende gevallen, waarin het rendement van de gasturbine onder ISO-basisbelastingomstandigheden is bepaald:
- gasturbines die in een systeem met warmtekraftkoppeling worden gebruikt met een totaal rendement van meer dan 75%;
  - gasturbines die in een warmtekrachtcentrale worden gebruikt met een gemiddeld jaarlijks totaal elektriciteitsrendement van meer dan 55%;
  - gasturbines voor mechanische aandrijving.

## 8. Cementproductie:

**Tabel 3 Grenswaarden voor NO<sub>x</sub>-emissies die vrijkomen bij de productie van cementklinker<sup>1)</sup>**

<i>Type installatie</i>	<i>EGW voor NO<sub>x</sub> (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Algemeen (bestaande en nieuwe installaties)	500
Bestaande Lepol-ovens en lange draaitrommelovens waarin geen coverbranding van afval plaatsvindt.	800

- <sup>1)</sup> Installaties voor de productie van cementklinker in draaitrommelovens met een capaciteit van > 500 Mg/dag of in andere ovens met een capaciteit van > 50 Mg/dag. Het O<sub>2</sub>-referentiegehalte is 10%.

## 9. Stationaire motoren:

**Tabel 4 Grenswaarden voor NO<sub>x</sub>-emissies van nieuwe stationaire motoren**

<i>Motortype, aandrijving, brandstoffsificatie</i>	<i>EGW<sup>1),2),3)</sup> (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Gasmotoren > 1 MWth	
Motoren met vonkontsteking (=Otto), alle gasvormige brandstoffen	95 (verbeterde arm-mengselmotoren) 190 (standaard arm-mengselmotoren of rijk-mengselmotoren met katalysator)
Dual-fuelmotoren > 1 MWth	
In de gasmodus (alle gasvormige brandstoffen)	190
In de vloeibare-brandstofmodus (alle vloeibare brandstoffen) <sup>4)</sup>	

<i>Motortype, aandrijving, brandstofsificatie</i>	<i>EGW<sup>1),2),3)</sup> (mg/m<sup>3</sup>)</i>
1–20 MWth	225
>20 MWth	225
Dieselmotoren > 5 MWth (compressieontsteking)	
<i>Laag (&lt; 300 rpm)/ Gemiddeld (300–1.200 rpm)/ toerental</i>	
5–20 MWth	
Zware stookolie (HFO) en bio-oliën	225
Lichte stookolie (LFO) en aardgas (NG)	190
>20 MWth	
HFO en bio-oliën	190
LFO en NG	190
<i>Hoog toerental (&gt;1.200 rpm)</i>	190

<sup>1)</sup> Deze EGW gelden niet voor motoren met minder dan 500 bedrijfsuren per jaar.

- <sup>2)</sup> Wanneer momenteel geen selectieve katalytische reductie (SCR) om technische en logistieke redenen kan worden toegepast, bijvoorbeeld op afgelegen eilanden of wanneer de beschikbaarheid van voldoende hoeveelheden hoogwaardige brandstof niet kan worden gewaarborgd, kan een overgangperiode van 10 jaar na de inwerkingtreding van het onderhavige Protocol voor een Partij worden toegepast voor dieselmotoren en dual-fuelmotoren. Tijdens deze periode gelden de volgende EGW:
- Dual-fuelmotoren: 1.850 mg/m<sup>3</sup> in de modus voor vloeibare brandstoffen; 380 mg/m<sup>3</sup> in de gasmodus;
  - Dieselmotoren – Laag (< 300 rpm) en Gemiddeld (300–1.200 rpm)/toerental: 1.300 mg/m<sup>3</sup> voor motoren tussen 5 en 20 MWth en 1.850 mg/m<sup>3</sup> voor motoren > 20 MWth;
  - Dieselmotoren – Hoog toerental (> 1.200 rpm): 750 mg/m<sup>3</sup>.
- <sup>3)</sup> Motoren met tussen de 500 en 1.500 bedrijfsuren per jaar kunnen worden vrijgesteld van naleving van deze EGW wanneer primaire maatregelen worden toegepast om de NO<sub>x</sub>-emissies te beperken en te voldoen aan de EGW in voetnoot b;
- <sup>4)</sup> Een Partij kan afwijken van de verplichting de emissiegrenswaarden na te leven bij verbrandingsinstallaties die normaliter gasvormige brandstoffen gebruiken en die als gevolg van een plotselinge onderbreking van de gasvoorziening bij wijze van uitzondering een andere brandstof moeten gebruiken en om die reden zouden moeten worden uitgerust met afgasreinigingsapparatuur. De uitzonderingsperiode duurt ten hoogste 10 dagen, behalve wanneer er een zwaarwegende reden is om de energievoorziening op peil te houden.

*Noot:* Het O<sub>2</sub>-referentiegehalte is 15%.<sup>3)</sup>

<sup>3)</sup> De conversiefactor voor de grenswaarden in dit Protocol (bij een zuurstofgehalte van 5%) is 2,66 (16/6).

Derhalve komt de grenswaarde van:

- 190 mg/m<sup>3</sup> bij 15% O<sub>2</sub> overeen met 500 mg/m<sup>3</sup> bij 5% O<sub>2</sub>;
- 95 mg/m<sup>3</sup> bij 15% O<sub>2</sub> overeen met 250 mg/m<sup>3</sup> bij 5% O<sub>2</sub>;
- 225 mg/m<sup>3</sup> bij 15% O<sub>2</sub> overeen met 600 mg/m<sup>3</sup> bij 5% O<sub>2</sub>;

## 10. Sinterinstallaties voor ijzererts:

**Tabel 5 Grenswaarden voor NO<sub>x</sub>-emissies vrijkomend bij sinterinstallaties voor ijzererts**

<i>Type installatie</i>	<i>EGW voor NO<sub>x</sub> (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Sinterinstallaties: Nieuwe installatie	400
Sinterinstallaties: Bestaande installatie	400

<sup>1)</sup> Productie en bewerking van metalen: installaties voor het roosten of sinteren van metaalerts, installaties voor de productie van ruwijzer of staal (primaire of secundaire smelting, met inbegrip van continugieten met een capaciteit van ten minste 2,5 Mg/uur, installaties voor het bewerken van ferrometalen (warmwalsen > 20 Mg/uur ruw staal).

<sup>2)</sup> Bij wijze van uitzondering op het derde lid dienen deze EGW beschouwd te worden als een gemiddelde over een langdurige periode.

## 11. Productie van salpeterzuur

**Tabel 6 Grenswaarden voor NO<sub>x</sub>-emissies die vrijkomen bij de productie van salpeterzuur uitgezonderd zuurconcentratie-eenheden**

<i>Type installaties</i>	<i>EGW voor NO<sub>x</sub> (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Nieuwe installaties	160
Bestaande installaties	190

*B. Canada*

12. Grenswaarden voor het beheersen van NO<sub>x</sub> emissies voor stationaire bronnen worden bepaald rekening houdend, al naargelang van toepassing, met informatie inzake beschikbare beheersingstechnologieën, in andere rechtsgebieden toegepaste grenswaarden en de volgende documenten:

- a. New Source Emission Guidelines for Thermal Electricity Generation;
- b. National Emission Guidelines for Stationary Combustion Turbines. PN1072;
- c. National Emission Guidelines for Cement Kilns. PN1284;
- d. National Emission Guidelines for Industrial/Commercial Boilers and Heaters. PN1286;
- e. Operating and Emission Guidelines for Municipal Solid Waste Incinerators. PN1085.
- f. Management Plan for Nitrogen Oxides (NO<sub>x</sub>) and Volatile Organic Compounds (VOCs) – Phase I. PN1066; en
- g. Operating and Emission Guidelines for Municipal Solid Waste Incinerators. PN1085.

*C. Verenigde Staten van Amerika*

13. Grenswaarden voor het beheersen van NO<sub>x</sub> uit stationaire bronnen in de volgende categorie stationaire bronnen en de bronnen waarop deze van toepassing zijn, worden omschreven in de volgende documenten:

- a. Coal-fired Utility Units – 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) deel 76;
- b. Electric Utility Steam Generating Units – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf D en paragraaf Da;
- c. Industrial-Commercial-Institutional Steam Generating Units – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Db;
- d. Nitric Acid Plants – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf G;
- e. Stationary Gas Turbines – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf GG;
- f. Municipal Waste Combustors – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Ea en paragraaf Eb;
- g. Hospital/Medical/Infectious Waste Incinerators – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Ec;
- h. Petroleum Refineries – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf J en paragraaf Ja;
- i. Stationary Internal Combustion Engines – Spark Ignition, 40 C.F.R. deel 60, paragraaf JJJJ;
- j. Stationary Internal Combustion Engines – Compression Ignition, 40 C.F.R. deel 60, paragraaf IIII;
- k. Stationary Combustion Turbines – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf KKKK;
- l. Small Municipal Waste Combustors – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf AAAA;
- m. Portland Cement – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf F;
- n. Commercial and Industrial Solid Waste Combustors – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf CCCC; en
- o. Other Solid Waste Combustors – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf EEEE.

S. Bijlage VI

De tekst van bijlage VI wordt vervangen door de volgende:

*Grenswaarden voor emissies van vluchtige organische stoffen uit stationaire bronnen*

1. Afdeling A is van toepassing op andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika, afdeling B is van toepassing op Canada en afdeling C is van toepassing op de Verenigde Staten van Amerika.

*A. Andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika*

2. Deze afdeling van onderhavige bijlage heeft betrekking op de stationaire bronnen van VOS-emissies vermeld in de onderstaande paragrafen 8 tot en met 22. Installaties of delen van installaties voor het onderzoeken, ontwikkelen en testen van nieuwe producten en processen vallen hier niet onder.

Drempelwaarden zijn vermeld in onderstaande sectorspecifieke tabellen. Doorgaans verwijzen zij naar het oplosmiddelenverbruik of de emissiemassastroom. Wanneer één exploitant met dezelfde installatie op dezelfde locatie verschillende activiteiten verricht die onder dezelfde onderverdeling vallen, worden het oplosmiddelenverbruik of de emissiemassastroom van die activiteiten bij elkaar opgeteld. Als er geen drempelwaarde vermeld is, geldt de vermelde grenswaarde voor alle betrokken installaties.

3. Voor de toepassing van afdeling A van deze bijlage wordt verstaan onder:

a. „opslag en distributie van benzine”: het laden van vrachtwagens, spoorwagens, binnenvaartschepen en zeeschepen bij depots en expeditiepunten van raffinaderijen van minerale olie, met inbegrip van het bijtanken van voertuigen bij benzinestations;

b. „aanbrengen van lijmlagen”: elke activiteit waarbij een kleefstof op een oppervlak wordt aangebracht, met uitzondering van het aanbrengen van lijmlagen en lamineren in verband met drukactiviteiten en het lamineren van hout en kunststof;

c. „lamineren van hout en kunststof”: elke activiteit om hout en/of kunststof samen te hechten om gelamineerde producten te vervaardigen;

d. „coatingactiviteit”: elke activiteit waarbij één of meer ononderbroken lagen van een coating worden aangebracht op:

- i. nieuwe voertuigen, gedefinieerd als voertuigen van categorie M1 en van categorie N1 voor zover de coating in dezelfde installatie als M1-voertuigen wordt aangebracht;
- ii. vrachtwagencabines, gedefinieerd als de behuizing voor de chauffeur, en alle geïntegreerde behuizing voor de technische apparatuur van voertuigen van de categorieën N2 en N3;
- iii. bestelwagens en vrachtwagens, gedefinieerd als voertuigen van de categorieën N1, N2 en N3, maar met uitzondering van vrachtwagencabines;
- iv. bussen, gedefinieerd als voertuigen van de categorieën M2 en M3;
- v. overige metalen en kunststof oppervlakken met inbegrip van die van vliegtuigen, schepen, treinen enz.;
- vi. houten oppervlakken;
- vii. textiel, stof, film en papieren oppervlakken; en
- viii. leder;

Hieronder valt niet het coaten van substraten met metalen door middel van elektroforese of chemische spuittechnieken. Indien de coating-



activiteit een fase omvat waarin hetzelfde artikel wordt gedrukt, dan wordt die drukfase beschouwd als onderdeel van de coatingactiviteit. Als afzonderlijke activiteit uitgevoerde drukactiviteiten behoren hier echter niet toe. In deze omschrijving zijn:

- M1-voertuigen: voertuigen bestemd voor het vervoer van personen, met ten hoogste acht zitplaatsen, die van de bestuurder niet meegerekend;
  - M2-voertuigen: voertuigen bestemd voor het vervoer van personen, met meer dan acht zitplaatsen, die van de bestuurder niet meegerekend, en met een maximummassa van ten hoogste 5 ton;
  - M3-voertuigen: voertuigen bestemd voor het vervoer van personen, met meer dan acht zitplaatsen, die van de bestuurder niet meegerekend, en met een maximummassa van meer dan 5 ton;
  - N1-voertuigen: voor het vervoer van goederen bestemde voertuigen met een maximummassa van ten hoogste 3,5 ton;
  - N2-voertuigen: voor het vervoer van goederen bestemde voertuigen met een maximummassa van meer dan 3,5 ton doch niet meer dan 12 ton;
  - N3-voertuigen: voor het vervoer van goederen bestemde voertuigen met een maximummassa van meer dan 12 ton;
- e. „bandlakken”: elke activiteit waarbij band van staal, roestvrij staal, bekleed staal, koperlegeringen of aluminiumband in een ononderbroken proces wordt bekleed met een filmvormende of laminaatcoating;
- f. „chemisch reinigen”: de industriële of commerciële activiteit waarbij VOS worden gebruikt in een installatie voor het reinigen van kleding, meubelstoffen en soortgelijke consumptiegoederen, met uitzondering van het handmatig verwijderen van vlekken in de textiel- en kledingindustrie;
- g. „vervaardigen van coatings, lak, inkt en kleefstoffen”: de vervaardiging van coatingpreparaten, lak, inkt en kleefstoffen, en, wanneer dit in dezelfde installatie gebeurt, van halffabrikaten door het mengen van pigmenten, hars en kleefstoffen met organische oplosmiddelen of andere draagstoffen. Deze categorie omvat tevens het dispergeren, predispergeren, het aanpassen van de viscositeit en de kleur en de bewerkingen om de verpakking te vullen met het eindproduct;
- h. „drukken”: elke activiteit waarbij tekst en/of afbeeldingen worden gereproduceerd door met behulp van een beeldrager inkt op een oppervlak aan te brengen. Dit is van toepassing op de volgende subactiviteiten:
- i. flexografie: een drukactiviteit waarbij gebruik wordt gemaakt van een beeldrager van rubber of elastische fotopolymeren, waarop de drukkende delen zich boven de niet-drukkende delen bevinden, met gebruikmaking van vloeibare inkt die door verdamping droogt;

- ii. heat-set rotatie-offset: een rotatiedrukactiviteit waarbij gebruik wordt gemaakt van een beeldrager waarop de drukkende delen en de niet-drukkende delen in hetzelfde vlak liggen, waarbij rotatie inhoudt dat het te bedrukken materiaal niet als aparte vellen maar van een rol in de machine wordt gevoerd. Het niet-drukkende deel wordt zodanig behandeld dat het water aantrekt en derhalve de inkt afstoot. Het drukkende deel wordt zodanig behandeld dat het inkt opneemt en overbrengt op het te bedrukken oppervlak. De verdamping vindt plaats in een oven, waar het bedrukte materiaal met hete lucht wordt verhit;
- iii. illustratie rotatiediepdruk: rotatiediepdruk waarbij papier voor tijdschriften, brochures, catalogi of soortgelijke producten met inkt op basis van toluen wordt bedrukt;
- iv. rotatiediepdruk: een drukactiviteit waarbij gebruik wordt gemaakt van een cilindrische beeldrager, waarop de drukkende delen lager liggen dan de niet-drukkende delen, en van vloeibare inkt die door verdamping droogt. De napjes worden met inkt gevuld en het overschot wordt van de niet-drukkende delen verwijderd voordat het te bedrukken oppervlak contact met de cilinder maakt en de inkt uit de napjes trekt;
- v. rotatiezeefdruk: een rotatiedrukprocédé waarbij de inkt door een poreuze beeldrager wordt geperst, waarbij de drukkende delen open zijn en het niet-drukkende deel wordt afgedekt, en zo op het te bedrukken oppervlak wordt gebracht en gebruik wordt gemaakt van vloeibare inkt die uitsluitend door verdamping droogt. Bij een rotatiedrukprocédé wordt het te bedrukken materiaal niet als aparte vellen maar van een rol in de machine gebracht;
- vi. lamineren bij een drukprocédé: de samenhechting van twee of meer flexibele materialen tot een laminaat; en
- vii. vernissen: een activiteit waarbij een lak- of lijmlaag op een flexibel materiaal wordt aangebracht om later het verpakkingsmateriaal af te sluiten;
  - i. „vervaardigen van farmaceutische producten”: chemische synthese, fermentatie, extractie, formuleren en afwerken van farmaceutische producten en, wanneer dit op dezelfde plek wordt uitgevoerd, het vervaardigen van halfabrikaten;
  - j. „bewerken van natuurlijk of synthetisch rubber”: elke activiteit met betrekking tot het mengen, malen, vermengen, kalanderen, extruderen en vulkaniseren van natuurlijk of synthetisch rubber en alle nevenbewerkingen om natuurlijk of synthetisch rubber te bewerken tot eindproduct;
  - k. „oppervlaktereininging”: elke activiteit, met uitzondering van chemisch reinigen, waarbij organische oplosmiddelen worden gebruikt om verontreiniging van het oppervlak van materiaal te verwijderen, met inbegrip van ontvetting; een uit meer dan een stap bestaande reinigings-

activiteit bestaande uit meer dan één stap voor of na een andere stap, wordt als één oppervlakreinigingsactiviteit beschouwd. De activiteit heeft betrekking op het reinigen van het oppervlak van producten en niet op het reinigen van apparatuur;

l. „standaardomstandigheden”: een temperatuur van 273,15 K en een druk van 101,3 kPa;

m. „organische verbinding”: een verbinding die ten minste het element koolstof bevat en daarnaast een of meer van de volgende elementen: waterstof, halogenen, zuurstof, zwavel, fosfor, silicium of stikstof, met uitzondering van koolstofoxiden en anorganische carbonaten en bicarbonaten;

n. „vluchtige organische stof” (VOS): een organische verbinding als ook de fractie creosoot die bij 293,15 K een dampspanning van 0,01 kPa of meer of onder de specifieke gebruiksomstandigheden een vergelijkbare vluchtigheid vertoont;

o. „organisch oplosmiddel”: iedere VOS die alleen of in combinatie met andere stoffen en zonder een chemische verandering te ondergaan, wordt gebruikt om grondstoffen, producten of afvalmaterialen op te lossen, als schoonmaakmiddel om verontreinigingen op te lossen, als verdunner, als dispergeermiddel, om de viscositeit aan te passen, om de oppervlaktespanning aan te passen, als weekmaker, of als conserveermiddel;

p. „afgassen”: de uiteindelijke uitstoot in de lucht van gassen met VOS of andere verontreinigende stoffen uit een afgaskanaal of uit nabehandlingsapparatuur in de lucht. Het debiet van afgassen wordt uitgedrukt in m<sup>3</sup>/h bij standaardomstandigheden;

q. „extractie van plantaardige oliën en dierlijke vetten en raffinage van plantaardige oliën”: de extractie van plantaardige oliën uit zaden en ander plantaardig materiaal, het verwerken van droge residuen ter vervaardiging van diervoeder en de zuivering van vetten en plantaardige olie uit zaden, plantaardig materiaal en/of dierlijk materiaal;

r. „overspuiten van voertuigen”: elk industriële of commerciële activiteit en daarmee verband houdende ontvettingsactiviteiten, waaronder:

- i. het aanbrengen van de oorspronkelijke laklaag op wegvoertuigen of een deel daarvan, met voor het overspuiten gebruikelijke lakken op een andere plaats dan de oorspronkelijke fabricagelijijn, of het aanbrengen van een laklaag op aanhangwagens (met inbegrip van opleggers);
- ii. het aanbrengen van een laklaag op wegvoertuigen, of een deel daarvan, uitgevoerd als onderdeel van de reparatie, de bescherming of decoratie van voertuigen buiten de fabriek, valt niet onder deze bijlage. De producten die als onderdeel van deze activiteit worden gebruikt, komen in bijlage XI aan bod;

s. „impregneren van hout”: elke activiteit waarbij een houtverduurzamingsmiddel in het hout wordt gebracht;

t. „coating van wikkeldraad”: elke coatingsactiviteit van metalen geleiders die worden gebruikt om spoelen voor transformatoren, motoren enz. mee te wikkelen;

u. „diffuse emissie”: elke emissie, niet in afgassen, van VOS in de lucht, bodem of het water alsmede, tenzij anders vermeld, oplosmiddelen die deel uitmaken van een product; dit omvat niet-opgevangen emissies van VOS die naar de buitenlucht worden afgevoerd via ramen, deuren, luchtafvoerkanalen en soortgelijke openingen. Diffuse emissies worden berekend op basis van een oplosmiddelenboekhouding (zie aanhangsel I bij deze bijlage);

v. „totale emissie van VOS”: de som van de diffuse emissie van VOS en de emissie van VOS in afgassen;

w. „input”: de hoeveelheid organische oplosmiddelen en de hoeveelheid daarvan in mengsels die tijdens de uitvoering van een proces worden gebruikt, met inbegrip van de binnen en buiten de installatie gerecyclede oplosmiddelen, die telkens worden meegerekend wanneer zij worden gebruikt om de activiteit uit te voeren;

x. „emissiegrenswaarde (EGW)”: de maximumhoeveelheid VOS (uitgezonderd methaan) die wordt uitgestoten uit een installatie die gedurende normale werking niet mag worden overschreden. Voor afgassen wordt zij uitgedrukt in termen van massa VOS per volume van de afgassen (uitgedrukt in  $\text{mg C/m}^3$  tenzij anders aangegeven), uitgaande van standaardomstandigheden voor temperatuur en druk voor droog gas. Gasvolumes die worden toegevoegd om de afgassen te koelen of te verdunnen worden niet meegeteld bij het vaststellen van de massaconcentratie van de verontreinigende stof in het afgas. Emissiegrenswaarden voor afgassen worden aangeduid met EGWc; emissiegrenswaarden voor diffuse emissies worden aangeduid met EGWf;

y. „normale werking”: alle perioden van werking met uitzondering van het in gebruik nemen, het buiten gebruik stellen en het onderhouden van apparatuur;

z. „stoffen die schadelijk zijn voor de menselijke gezondheid” zijn onderverdeeld in twee categorieën:

- i. gehalogeneerde VOS met het mogelijke risico van onomkeerbare gevolgen; of
- ii. gevaarlijke stoffen die carcinogenen of mutagenen zijn of die toxisch zijn voor de voortplanting of die kanker of erfelijke genetische schade kunnen veroorzaken, door inhaleren kanker kunnen veroorzaken, de vruchtbaarheid kunnen aantasten of schade kunnen toebrengen aan het ongeboren kind;

aa. „fabricage van schoeisel”: elke activiteit met betrekking tot de fabricage van volledig schoeisel of delen daarvan;

bb. „verbruik van oplosmiddelen”: de totale input van organische oplosmiddelen per kalenderjaar of een andere periode van twaalf maanden in een installatie, verminderd met eventuele VOS die voor hergebruik worden teruggewonnen;

4. Aan de volgende vereisten dient te worden voldaan:

a. Emissies worden in alle gevallen gemonitord door metingen of door berekeningen<sup>4)</sup> waarbij ten minste dezelfde nauwkeurigheid wordt bereikt. Naleving van de EGW wordt geverifieerd door ononderbroken of onderbroken metingen, typegoedgekeuring of elke andere technisch betrouwbare methode. Bij emissies van afgassen worden bij ononderbroken metingen de EGW nageleefd indien het gevalideerde dagelijks gemiddelde van de emissie de EGW niet overschrijdt. Bij onderbroken metingen of andere passende methoden voor vaststelling, worden de EGW nageleefd wanneer het gemiddelde van alle meetresultaten of andere procedures bij een monitoringsoperatie de grenswaarden niet overschrijdt. Er kan voor verificatiedoeleinden rekening worden gehouden met de onnauwkeurigheid van de meetmethoden. De diffuse en totale EGW worden als jaarlijkse gemiddelden toegepast;

b. De concentraties aan luchtverontreinigende stoffen in gasvoerende kanalen worden op een representatieve wijze gemeten. Monitoring van de relevante verontreinigende stoffen en metingen van procesparameters en ook van de kwaliteitsborging van geautomatiseerde systemen en de referentiemetingen om deze systemen te ijken, worden uitgevoerd in overeenstemming met de CEN-normen. Indien CEN-normen ontbreken, zijn ISO-, nationale of internationale normen van toepassing die waarborgen dat gegevens opgeleverd worden van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit.

5. De volgende EGW zijn van toepassing op afgassen die stoffen bevatten die schadelijk zijn voor de menselijke gezondheid:

a.  $20 \text{ mg/m}^3$  (uitgedrukt als de massasom van afzonderlijke verbindingen) voor uitstoot van gehalogeneerde vluchtige organische stoffen, die de volgende risicoaanduidingen dragen: „wordt ervan verdacht kanker te veroorzaken” en/of „wordt ervan verdacht genetische schade te veroorzaken”, wanneer de massastroom van de som van de betrokken verbindingen groter is dan of gelijk is aan  $100 \text{ g/h}$ ; en

b.  $2 \text{ mg/m}^3$  (uitgedrukt als de massasom van afzonderlijke verbindingen) voor uitstoot van VOS, die de volgende risicoaanduidingen dragen: „kan kanker veroorzaken”, „kan erfelijke genetische schade veroorzaken”, „kan kanker veroorzaken bij inademing”, „kan de vruchtbaarheid schaden”, „kan het ongeboren kind schaden”, wanneer de massastroom van de som van de betrokken verbindingen groter is dan of gelijk is aan  $10 \text{ g/u}$ .

6. Wanneer bij de in de paragrafen 9 tot en met 22 vermelde categorieën bronnen wordt aangetoond dat de diffuse-emissiegrenswaarde (EGWf) technisch en economisch niet haalbaar is voor een afzonderlijke installatie, kan een Partij voor die installatie ontheffing verlenen op voor-

<sup>4)</sup> Berekeningsmethoden worden weerspiegeld in een door het Uitvoerend Orgaan aangenomen richtlijn.

waarde dat er geen aanmerkelijke risico's voor de menselijke gezondheid of het milieu zijn te verwachten en dat er gebruik wordt gemaakt van de beste beschikbare technieken.

7. De grenswaarden voor VOS-emissies voor de categorieën van bronnen die in paragraaf 3 staan omschreven zijn zoals aangegeven in de onderstaande paragrafen 8 tot en met 22.

8. Opslag en distributie van benzine:

a. Opslaginstallaties voor benzine bij terminals, die boven de in tabel 1 genoemde grenswaarden uitkomen, dienen ofwel:

i. tanks met een vast dak te zijn, verbonden met een dampterugwinningseenheid die voldoet aan de in tabel 1 vervatte EGW; ofwel

ii. ontworpen te zijn met hetzij een uitwendig, hetzij een inwendig drijvend dak, dat is voorzien van primaire en secundaire afdichtingen die voldoen aan de in tabel 1 vervatte reductie-efficiency.

b. In afwijking van de bovengenoemde vereisten dienen tanks met een vast dak die vóór 1 januari 1996 in bedrijf waren en die niet zijn aangesloten op een dampterugwinningseenheid te zijn voorzien van een primaire afdichting met een reductie-efficiency van 90%.

**Tabel 1 Grenswaarden voor VOS-emissies die vrijkomen bij de opslag en distributie van benzine, uitgezonderd het laden van zeeschepen (fase I)**

<i>Activiteit</i>	<i>Drempelwaarde</i>	<i>EGW of reductie-efficiency</i>
Laden en lossen van mobiele containers bij terminals	jaarlijks debiet 5.000 m <sup>3</sup> benzine	10g VOS/m <sup>3</sup> met inbegrip van methaan <sup>1)</sup>
Opslaginstallaties bij terminals	Bestaande terminals of tankparken met een jaarlijks debiet van 10.000 Mg per jaar of meer. Nieuwe terminals (zonder grenswaarden, uitgezonderd terminals op kleine afgelegen eilanden met een debiet van minder dan 5.000 Mg per jaar).	95 wt-% <sup>2)</sup>

<i>Activiteit</i>	<i>Drempelwaarde</i>	<i>EGW of reductie-efficiency</i>
Benzinestations	Debiet meer dan 100 m <sup>3</sup> benzine per jaar	0.01wt-% van het debiet <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> De damp die door het vullen van benzineopslagtanks wordt verdrongen, dient te worden afgevoerd naar andere opslagtanks of naar nabehandelingsapparatuur die voldoet aan de grenswaarden in bovenstaande tabel.

<sup>2)</sup> Reductie-efficiency uitgedrukt in een % vergeleken met een vergelijkbare tank met een vast dak zonder dampbeheersingsvoorzieningen, d.w.z. een tank met vast dak en alleen een vacuüm/overdrukklep.

<sup>3)</sup> De dampen die worden verplaatst door het vullen van opslaginstallaties van benzinestations met benzine en in tanks met vast dak voor voorlopige dampopslag, dienen via een dampdichte leiding te worden teruggevoerd naar de mobiele tank van waaruit de benzine wordt geleverd. Vulwerkzaamheden mogen alleen plaatsvinden als deze voorzieningen aanwezig zijn en naar behoren werken.

Onder deze voorwaarden is aanvullende monitoring van de naleving van de grenswaarde niet verplicht.

**Table 2 Grenswaarden voor VOS-emissies bij het tanken bij een benzinestation (fase II)**

<i>Drempelwaarden</i>	<i>Minimaal dampafvangrendement wt- %<sup>1)</sup></i>
Nieuw benzinestation indien het feitelijke of voorziene debiet meer dan 500 m <sup>3</sup> per jaar bedraagt	Gelijk aan of meer dan 85% wt-% met een damp/benzineverhouding gelijk aan of hoger dan 0,95 maar kleiner dan of gelijk aan 1,05 (v/v).
Bestaand benzinestation indien het feitelijke of voorziene debiet vanaf 2019 meer dan 3.000 m <sup>3</sup> per jaar bedraagt, Bestaand benzinestation indien het feitelijke of voorziene debiet meer dan 500 m <sup>3</sup> per jaar bedraagt en het benzinestation uitgebreid wordt gerenoveerd	

<sup>1)</sup> Het afvangrendement van de systemen dient te worden gecertificeerd door de producent in overeenstemming met de relevante technische normen of typegoedkeuringsprocedures.

## 9. Aanbrengen van lijmlagen:

**Table 3 Grenswaarden voor het aanbrengen van lijmlagen**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EMG voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>
Vervaardiging van schoeisel (oplosmiddelenverbruik > 5 Mg/jaar)	25 <sup>1)</sup> g VOS/paar schoenen
Overige lijmlagen (oplosmiddelenverbruik 5–15 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg <sup>2)</sup> C/m <sup>3</sup> EGWf = 25 wt-% of minder van de oplosmiddelen input Of totale EGW van 1,2 kg of minder VOS/kg input vaste stoffen

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EMG voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>
Overige lijmlagen (oplosmiddelenverbruik 15–200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg <sup>2)</sup> C/m <sup>3</sup> EGWf = 20 wt-% of minder van de oplosmiddelen input <i>Of totale EGW van 1 kg of minder VOS/kg input vaste stoffen</i>
Overige lijmlagen (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg <sup>3)</sup> C/m <sup>3</sup> EGWf = 15 wt-% of minder van de oplosmiddelen input <i>Of totale EGW van 0,8 kg of minder VOS/kg input vaste stoffen</i>

- <sup>1)</sup> Totale EGW worden uitgedrukt in grammen oplosmiddel die worden uitgestoten per paar schoenen dat wordt geproduceerd.
- <sup>2)</sup> Indien technieken worden gebruikt waarbij hergebruik van teruggewonnen oplosmiddel mogelijk is, is de grenswaarde 150 mg C/m<sup>3</sup>.
- <sup>3)</sup> Indien technieken worden gebruikt waarbij hergebruik van teruggewonnen oplosmiddel mogelijk is, is de grenswaarde 100 mg C/m<sup>3</sup>.

## 10. Lamineren van hout en kunststof:

**Tabel 4 Grenswaarden voor het lamineren van hout en kunststof**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EGW voor VOS (per jaar)</i>
Lamineren van hout en plastic (oplosmiddelenverbruik >5 Mg/jaar)	Totale EGW voor 30 g VOS/m <sup>2</sup> eindproduct

## 11. Coatingactiviteiten (voertuig coating-industrie)

**Tabel 5 Grenswaarden voor coatingsactiviteiten in de auto-industrie**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EGW voor VOS<sup>1)</sup> (jaarlijks voor totale EGW)</i>
Productie van auto's (M1, M2) (oplosmiddelen- verbruik > 15 Mg/jaar en ≤ 5.000 gecoate items per jaar of > 3.500 gebouwde chassis)	90 g VOS/m <sup>2</sup> of 1,5 kg/carrosserie + 70 g/m <sup>2</sup>
Productie van auto's (M1, M2) (oplosmiddelen- verbruik 15–200 Mg/jaar en > 5.000 gecoate items per jaar)	<i>Bestaande installaties:</i> 60g VOS/m <sup>2</sup> of 1,9 kg/carrosserie + 41 g/m <sup>2</sup> <i>Nieuwe installaties:</i> 45 g VOS/m <sup>2</sup> of 1,3 kg/carrosserie + 33 g/m <sup>2</sup>
Productie van auto's (M1, M2) (oplosmiddelen-verbruik >200 Mg/jaar en > 5.000 gecoate items per jaar)	35 g VOS/m <sup>2</sup> of 1 kg/carrosserie + 26 g/m <sup>2</sup> )
Productie van vrachtwagencabines (N1, N2, N3) (oplosmiddelenverbruik >15 Mg/jaar en ≤ 5.000 gecoate items per jaar)	<i>Bestaande installaties:</i> 85 g VOS/m <sup>2</sup> <i>Nieuwe installaties:</i> 65 g VOS/m <sup>2</sup>



<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EGW voor VOS<sup>1)</sup> (jaarlijks voor totale EGW)</i>
Productie van vrachtwagencabines (N1, N2, N3) (oplosmiddelenverbruik 15–200 Mg/jaar en > 5.000 gecoate items per jaar)	<i>Bestaande installaties: 75 g VOS/m<sup>2</sup></i> <i>Nieuwe installaties: 55 g VOS/m<sup>2</sup></i>
Productie van vrachtwagencabines (N1, N2, N3) (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar en > 5.000 gecoate items per jaar)	55 g VOS/m <sup>2</sup>
Productie van vrachtwagens en bestelwagens (oplosmiddelenverbruik >15 Mg/jaar en ≤ 2.500 gecoate items per jaar)	<i>Bestaande installaties: 120 g VOS/m<sup>2</sup></i> <i>Nieuwe installaties: 90 g VOS/m<sup>2</sup></i>
Productie van vrachtwagens en bestelwagens (oplosmiddelenverbruik 15–200 Mg/jaar en > 2.500 gecoate items per jaar)	<i>Bestaande installaties: 90 g VOS/m<sup>2</sup></i> <i>Nieuwe installaties: 70 g VOS/m<sup>2</sup></i>
Productie van vrachtwagens en bestelwagens (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar en > 2.500 gecoate items per jaar)	50 g VOS/m <sup>2</sup>
Productie van bussen (oplosmiddelenverbruik > 15 Mg/jaar en ≤ 2000 gecoate items per jaar)	<i>Bestaande installaties: 290 g VOS/m<sup>2</sup></i> <i>Nieuwe installaties: 210 g VOS/m<sup>2</sup></i>
Productie van bussen (oplosmiddelenverbruik 15–200 Mg/jaar en > 2000 gecoate items per jaar)	<i>Bestaande installaties: 225 g VOS/m<sup>2</sup></i> <i>Nieuwe installaties: 150 g VOS/m<sup>2</sup></i>
Productie van bussen (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar en > 2000 gecoate items per jaar)	150 g VOS/m <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> De totale grenswaarden zijn uitgedrukt in emissie van massa organisch oplosmiddel (g) in verhouding tot de oppervlakte van het product (m<sup>2</sup>). De oppervlakte van het product is omschreven als de oppervlakte berekend uitgaande van het totale elektroforetische coatingoppervlak en de oppervlakte van onderdelen die kunnen worden toegevoegd in opeenvolgende fasen van het lakprocédé en die met dezelfde coatings gelakt worden. De oppervlakte van het elektroforetische coatingoppervlak wordt berekend aan de hand van de formule: (2 x het totale gewicht van het omhulsel)/(gemiddelde dikte van de metaalplaat x dichtheid van de metaalplaat). De totale EGW in bovenstaande tabel hebben betrekking op alle procesfasen die in dezelfde installatie worden uitgevoerd vanaf elektroforetische coating of een ander soort coatingsproces tot en met het uiteindelijke in de was zetten en polijsten van de toplaag, alsmede de oplosmiddelen die bij het reinigen van procesapparatuur worden gebruikt, met inbegrip van spuitcabines en andere vaste apparatuur, zowel tijdens als buiten de productiefase.

<sup>2)</sup> Voor bestaande installaties kan het bereiken van deze niveaus, effecten op alle milieucompartimenten, hoge kapitaalkosten en lange terugverdientijden met zich meebrengen. Om belangrijke stappen te kunnen zetten bij het verminderen van VOS-emissies dienen het soort verfsysteem en/of het verfapplicatiesysteem en/of het droogstelsel te worden vervangen. Hiervoor is meestal of een nieuwe installatie of een complete renovatie van de spuitrij nodig hetgeen een forse kapitaalinvestering vereist.

## 12. Coatingactiviteiten (coaten van metaal, textiel, stof, film, kunststof, papier en houten oppervlakken)

**Tabel 6 Grenswaarden voor coatingsactiviteiten in verscheidene industriële sectoren**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EMG voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>
Coaten van hout (oplosmiddelen-verbruik 15–25 Mg/jaar)	EGWc = 100 <sup>1)</sup> mg C/m <sup>3</sup> EGWf = 25 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput <i>Of totale EGW van 1,6 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>
Coaten van hout (oplosmiddelen-verbruik 25–200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg C/m <sup>3</sup> voor drogen en 75 mg C/m <sup>3</sup> voor coaten EGWf = 20 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput <i>Of totale EGW van 1 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>
Coaten van hout (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg C/m <sup>3</sup> voor drogen en 75 mg C/m <sup>3</sup> voor coaten EGWf = 15 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput <i>Of totale EGW van 0,75 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>
Coaten van metaal en kunststoffen (oplosmiddelenverbruik 5–15 Mg/jaar)	EGWc = 100 <sup>1), 2)</sup> mg C/m <sup>3</sup> EGWf = 25 <sup>2)</sup> wt-% of minder van de oplosmiddeleninput <i>Of totale EGW van 0,6 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>
Overige coatings, waaronder textiel, stof, film en papier (uitgezonderd rotatiezeefdruk op textiel, zie drukken) (oplosmiddelenverbruik 5–15 Mg/jaar)	EGWc = 100 <sup>1), 2)</sup> mg C/m <sup>3</sup> EGWf = 25 <sup>2)</sup> wt-% of minder van de oplosmiddeleninput <i>Of totale EGW van 1,6 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>
Het coaten van textiel, stof, film en papier (uitgezonderd rotatiezeefdruk op textiel, zie drukken) (oplosmiddelenverbruik > 15 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg C/m <sup>3</sup> voor drogen en 75 mg C/m <sup>3</sup> voor coaten <sup>2), 3)</sup> EGWf = 20 <sup>2)</sup> wt-% of minder van de oplosmiddeleninput <i>Of totale EGW van 1 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>
Coaten van werkstukken van kunststof (oplosmiddelenverbruik 15 – 200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg C/m <sup>3</sup> voor drogen en 75 mg C/m <sup>3</sup> voor coaten <sup>2)</sup> EGWf = 20 <sup>2)</sup> wt-% of minder van de oplosmiddeleninput <i>Of totale EGW van 0,375 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>
Coaten van werkstukken van kunststof (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg C/m <sup>3</sup> voor drogen en 75 mg C/m <sup>3</sup> voor coaten <sup>2)</sup> EGWf = 20 <sup>2)</sup> wt-% of minder van de oplosmiddeleninput <i>Of totale EGW van 0,35 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EMG voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>
Coaten van metalen oppervlakken (oplosmiddelenverbruik 15–200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg C/m <sup>3</sup> voor drogen en 75 mg C/m <sup>3</sup> voor coaten <sup>2)</sup> EGWf = 20 <sup>2)</sup> wt-% of minder van de oplosmiddeleninput Of totale EGW van 0,375 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof Uitzondering voor coatings die in aanraking komen met voedsel: Totale EGW van 0,5825 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof
Coaten van metalen oppervlakken (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg C/m <sup>3</sup> voor drogen en 75 mg C/m <sup>3</sup> voor coaten <sup>2)</sup> EGWf = 20 <sup>2)</sup> wt-% of minder van de oplosmiddeleninput Of totale EGW van 0,33 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof Uitzondering voor coatings die in aanraking komen met voedsel: Totale EGW van 0,5825 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof

- 1) De grenswaarde is van toepassing op procédés voor het aanbrengen en drogen van coating in een gesloten systeem.
- 2) Indien het niet mogelijk is het coaten te laten plaatsvinden in een gesloten systeem (scheepsbouw, coaten van vliegtuigen enz.), kan voor installaties vrijstelling van deze waarden worden verleend. Dan dient het reductieprogramma te worden gevolgd, tenzij deze optie technisch en economisch niet haalbaar is. In dat geval moet gebruik worden gemaakt van de beste beschikbare techniek.
- 3) Indien voor het coaten van textiel technieken worden toegepast waarbij hergebruik van teruggewonnen oplosmiddelen mogelijk is, is de grenswaarde 150 mg C/m<sup>3</sup> voor het drogen en coaten tezamen.

### 13. Coating-activiteiten (coaten van leer en wikkeldraad)

**Tabel 7 Grenswaarden voor het coaten van leer en wikkeldraad**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EGW voor VOS (jaarlijks voor totale EGW)</i>
Coaten van leer voor meubelen en bepaalde lederen goederen die worden gebruikt als kleine consumptiegoederen zoals tassen, riemen, portefeuilles enz. (oplosmiddelenverbruik > 10 Mg/jaar)	Totale EGW van 150 g/m <sup>2</sup>
Coaten van overig leer (oplosmiddelenverbruik 10–25 Mg/jaar)	Totale EGW van 85 g/m <sup>2</sup>
Coaten van overig leer (oplosmiddelenverbruik > 25 Mg/jaar)	Totale EGW van 75 g/m <sup>2</sup>
Coaten van wikkeldraad (oplosmiddelenverbruik > 5 Mg/jaar)	Totale EGW van 10g/kg geldt voor installaties met een gemiddelde draaddiameter van ≤ 0,1 mm

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EGW voor VOS (jaarlijks voor totale EGW)</i>
----------------------------------	---

Totale EGW van 5 g/kg geldt voor alle overige installaties

#### 14. Coating-activiteiten (bandlakken):

**Tabel 8 Grenswaarden voor bandlakken**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EGW voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>
Bestaande installatie (oplosmiddelen-verbruik 25–200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg <sup>1)</sup> C/m <sup>3</sup> EGWf = 10 wt-% of minder van de oplosmiddelen-input <i>Of totale EGW van 0,45 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>
Bestaande installatie (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg <sup>1)</sup> C/m <sup>3</sup> EGWf = 10 wt-% of minder van de oplosmiddelen-input <i>Of totale EGW van 0,45 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>
Nieuwe installatie (oplosmiddelenverbruik 25–200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg C/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup> EGWf = 5 wt-% of minder van de oplosmiddelen-input <i>Of totale EGW van 0,3 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>
Nieuwe installatie (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar)	EGWc = 50 mg <sup>1)</sup> C/m <sup>3</sup> EGWf = 5 wt-% of minder van de oplosmiddelen-input <i>Of totale EGW van 0,3 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</i>

<sup>1)</sup> Als technieken worden gebruikt waarbij hergebruik van teruggewonnen oplosmiddel mogelijk is, is de grenswaarde 150 mg C/m<sup>3</sup>.

#### 15. Chemisch reinigen:

**Tabel 9 Grenswaarden voor chemisch reinigen**

<i>Activiteit</i>	<i>EGW voor VOS<sup>1),2)</sup> (jaarlijks voor totale EGW)</i>
Nieuwe en bestaande installaties	Totale EGW van 20 g VOS/kg

<sup>1)</sup> Grenswaarde voor totale VOS-emissies, berekend als massa van uitgestoten oplosmiddel per massa gereinigd en gedroogd product.

<sup>2)</sup> Dit emissieniveau kan worden bereikt door ten minste een machine van het type IV of een nog efficiënter type te gebruiken.

## 16. Vervaardiging van coatings, lak, inkt en kleefstoffen:

**Tabel 10 Grenswaarden voor de vervaardiging van coatings, lak, inkt en kleefstoffen**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EGW voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>
Nieuwe en bestaande installaties met een oplosmiddelenverbruik tussen 100 en 1.000 Mg/jaar	EGWc = 150 mg C/m <sup>3</sup> EGWf <sup>1)</sup> = 5 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput Of totale EGW van 5 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput
Nieuwe en bestaande installaties met een oplosmiddelenverbruik > 1.000 Mg/jaar	EGWc = 150 mg C/m <sup>3</sup> EGWf <sup>1)</sup> = 3 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput Of totale EGW van 3 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput

<sup>1)</sup> De diffuse grenswaarde betreft geen oplosmiddelen die worden verkocht als onderdeel van een preparaat in een gesloten verpakking.

## 17. Drukactiviteiten (flexografie, heat-set rotatie-offset, illustratie rotatiediepdruk, enz.):

**Tabel 11 Grenswaarden voor drukactiviteiten**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EMG voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>
Heat-set-offset (oplosmiddelen-verbruik 15–25 Mg/jaar)	EGWc = 100 mg C/m <sup>3</sup> EGWf = 30 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput <sup>1)</sup>
Heat-set-offset (oplosmiddelen-verbruik 25–200 Mg/jaar)	Nieuwe en bestaande installaties EGWc = 20 mg C/m <sup>3</sup> EGWf = 30 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput <sup>1)</sup>
Heat-set-offset (oplosmiddelen-verbruik > 200 Mg/jaar)	Nieuwe en verbeterde persen Totale EGW = 10 wt-% of minder van het inktverbruik <sup>1)</sup> Voor bestaande persen Totale EGW = 15 wt-% of minder van het inktverbruik <sup>1)</sup>
Illustratiedruk (oplosmiddelen-verbruik 25–200 Mg/jaar)	Nieuwe installaties EGWc = 75 mg C/m <sup>3</sup> EGWf = 10 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput Of totale EGW van 0,6 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof

Activiteit en grenswaarde	EMG voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)
Illustratiedruk (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar)	<p>Voor bestaande installaties            EGWc = 75 mg C/m<sup>3</sup>            EGWf = 15 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput  <i>Of</i> totale EGW van 0,8 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</p>
Verpakkingsrotatiedruk en flexografie (oplosmiddelenverbruik 15–25 Mg/jaar)	<p>Voor nieuwe installaties            Totale EGW = 5 wt-% of minder van het oplosmiddelenverbruik            Voor bestaande installaties            Totale EGW = 7 wt-% of minder van het oplosmiddelenverbruik</p>
Verpakkingsrotatiedruk en flexografie (oplosmiddelenverbruik 25–200 Mg/jaar) en rotatiezeefdruk (oplosmiddelenverbruik > 30 Mg/jaar)	<p>EGWc = 100 mg C/m<sup>3</sup>            EGWf = 25 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput  <i>Of</i> totale EGW van 1,2 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</p>
Verpakkingsrotatiedruk en flexografie (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar)	<p>EGWc = 100 mg C/m<sup>3</sup>            EGWf = 20 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput  <i>Of</i> totale EGW van 1,0 kg of minder van de VOS/kg input vaste stof</p> <p><i>Voor installaties waarin alle machines op oxidatie zijn aangesloten</i>            Totale EGW = 0,5 kg VOS/kg input vaste stof</p> <p><i>Voor installaties waarin alle machines op koolstofadsorptie zijn aangesloten</i>            Totale EGW = 0,6 kg VOS/kg input vaste stof</p> <p><i>Voor bestaande gecombineerde installaties waarbij sommige bestaande machines wellicht niet zijn aangesloten op een verbrander of terugwinning van oplosmiddelen:</i></p>

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EMG voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>
	<p>Emissies van machines die zijn aangesloten op oxidatie-apparaten of koolstofadsorptie zijn lager dan de emissiegrenzen van respectievelijk 0,5 of 0,6 kg VOS/kg input van vaste stoffen</p> <p><i>Voor machines die niet zijn aangesloten op gaswassers:</i> gebruik van producten die weinig of geen oplosmiddelen bevatten, aansluiting op een afgasbehandelingssysteem wanneer er overcapaciteit is en, bij voorkeur, werkzaamheden waarbij veel oplosmiddelen worden gebruikt uitvoeren op machines die op een afgasbehandelingssysteem zijn aangesloten.</p> <p>Totale emissies minder dan 1,0 kg VOS/kg input vaste stof</p>

- <sup>1)</sup> Een residu van oplosmiddel in eindproducten wordt niet beschouwd als onderdeel van de diffuse emissie.

## 18. Vervaardigen van farmaceutische producten:

**Tabel 12 Grenswaarden voor het vervaardigen van farmaceutische producten**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EGW voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>
Nieuwe installaties (oplosmiddelenverbruik > 50 Mg/jaar)	<p>EGWc = 20 mg C/m<sup>3</sup> <sup>1), 2)</sup></p> <p>EGWf = 5 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput<sup>2)</sup></p>
Bestaande installaties (oplosmiddelenverbruik > 50 Mg/jaar)	<p>EGWc = 20 mg C/ m<sup>3</sup> <sup>1), 3)</sup></p> <p>EGWf = 15 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput<sup>3)</sup></p>

- <sup>1)</sup> Als technieken worden gebruikt waarbij hergebruik van teruggewonnen oplosmiddelen mogelijk is, is de grenswaarde 150 mg C/m<sup>3</sup>.
- <sup>2)</sup> Een totale grenswaarde van 5% van de oplosmiddeleninput kan worden toegepast in plaats van de EGWc en EGWf.
- <sup>3)</sup> Een totale grenswaarde van 15% van de oplosmiddeleninput kan worden toegepast in plaats van de EGWc en EGWf.

## 19. Bewerken van natuurlijk of synthetisch rubber:

**Tabel 13 Grenswaarden voor de bewerking van natuurlijk of synthetisch rubber**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EGW voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>
Nieuwe en bestaande installaties: bewerken van natuurlijk of synthetisch rubber (oplosmiddelenverbruik > 15 Mg/jaar)	EGWc = 20 mg C/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup> EGWf = 25 wt-% van oplosmiddeleninput <sup>2)</sup> Of totale EGW = 25 wt-% van oplosmiddeleninput

<sup>1)</sup> Als technieken worden gebruikt waarbij hergebruik van teruggewonnen oplosmiddel mogelijk is, is de grenswaarde 150 mg C/m<sup>3</sup>.

<sup>2)</sup> De grenswaarde voor diffuse emissies betreft geen oplosmiddelen die worden verkocht als onderdeel van een preparaat in een gesloten verpakking.

## 20. Oppervlaktereiniging:

**Tabel 14 Grenswaarden voor oppervlaktereiniging**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>Grenswaarde voor oplosmiddelenverbruik (Mg/jaar)</i>	<i>EGW voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>
Oppervlaktereiniging gebruikmakend van stoffen vermeld in paragraaf 3 (z) (i) van deze bijlage	1-5	EGWc = 20 mg uitgedrukt als de massasom van afzonderlijke verbindingen/m <sup>3</sup>
	> 5	EGWc = 20 mg uitgedrukt als de massasom van afzonderlijke verbindingen/m <sup>3</sup>
Overige oppervlaktereiniging	2-10	EGWc = 75 mg C/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>
	> 10	EGWc = 75 mg C/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>

EGWf = 15 wt-% van de oplosmiddeleninput

EGWf = 10 wt-% van de oplosmiddeleninput

EGWf = 20 wt-%<sup>1)</sup> van de oplosmiddelen-input

EGWf = 15 wt-%<sup>1)</sup> van de oplosmiddelen-input

<sup>1)</sup> Installaties die aantonen dat het gemiddelde organische-oplosmiddelgehalte van alle gebruikte reinigingsmaterialen 30 wt-% niet overschrijdt, zijn vrijgesteld van toepassing van deze waarden.

## 21. Extractie van plantaardige oliën en dierlijke vetten en raffinage van plantaardige oliën:



**Tabel 15 Grenswaarden voor de extractie van plantaardige oliën en dierlijke vetten en raffinage van plantaardige oliën:**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EGW voor VOS (jaarlijks voor totale EGW)</i>	
Nieuwe en bestaande installaties (oplosmiddelenverbruik > 10 Mg/jaar)	Totale EGW (kg VOS/ton product)	
	Dierlijk vet:	1,5
	Ricinus:	3,0
	Koolzaad:	1,0
	Zonnebloemzaad:	1,0
	Sojabonen (normale pletting):	0,8
	Sojabonen (witte vlokken):	1,2
	Overige zaden en plantaardig materiaal:	3,0 <sup>1)</sup>
	Alle fractioneerprocessen, uitgezonderd ontgommen: <sup>2)</sup>	1,5
	Ontgommen:	4,0

<sup>1)</sup> Grenswaarden voor totale VOS-emissies uit installaties die afzonderlijke partijen zaden of ander plantaardig materiaal behandelen, worden door een Partij per geval bepaald op de basis van de beste beschikbare technieken.

<sup>2)</sup> Het verwijderen van gom uit de olie.

## 22. Impregneren van hout:

**Tabel 16 Grenswaarden voor het impregneren van hout:**

<i>Activiteit en grenswaarde</i>	<i>EGW voor VOS (dagelijks voor EGWc en jaarlijks voor EGWf en totale EGW)</i>	
Impregneren van hout (oplosmiddelenverbruik 25–200 Mg/jaar)	EGWc = 100 <sup>1)</sup> mg C/m <sup>3</sup>	
	EGWf = 45 wt-% of minder van de oplosmiddelen-input	
	Of 11 kg of minder VOS/m <sup>3</sup>	
Impregneren van hout (oplosmiddelenverbruik > 200 Mg/jaar)	EGWc = 100 <sup>1)</sup> mg C/m <sup>3</sup>	
	EGWf = 35 wt-% of minder van de oplosmiddeleninput	
	Of 9 kg of minder VOS/m <sup>3</sup>	

<sup>1)</sup> Is niet van toepassing op impregneren met creosoot.

## B. Canada

23. Grenswaarden voor het beheersen van VOS-emissies voor stationaire bronnen worden bepaald, al naargelang van toepassing, rekening houdend met informatie inzake beschikbare beheersingstechnologieën, in andere rechtsgebieden toegepaste grenswaarden en de volgende documenten:

- a. VOC Concentration Limits for Architectural Coatings Regulations – SOR/2009-264;
- b. VOC Concentration Limits for Automotive Refinishing Products. SOR/2009-197;
- c. Proposed regulations for VOC Concentrations Limits for Certain Products;

- d. Guidelines for the Reduction of Ethylene Oxide Releases from Sterilization Applications;
- e. Environmental Guideline for the Control of Volatile Organic Compounds Process Emissions from New Organic Chemical Operations. PN1108;
- f. Environmental Code of Practice for the Measurement and Control of Fugitive VOC Emissions from Equipment Leaks. PN1106;
- g. A Program to Reduce Volatile Organic Compound Emissions by 40 Percent from Adhesives and Sealants. PN1116;
- h. A Plan to Reduce VOC Emissions by 20 Percent from Consumer Surface Coatings. PN1114;
- i. Environmental Guidelines for Controlling Emissions of Volatile Organic Compounds from Aboveground Storage Tanks. PN1180;
- j. Environmental Code of Practice for Vapour Recovery during Vehicle Refueling at Service Stations and Other Gasoline Dispensing Facilities. PN1184;
- k. Environmental Code of Practice for the Reduction of Solvent Emissions from Commercial and Industrial Degreasing Facilities. PN1182;
- l. New Source Performance Standards and Guidelines for the Reduction of Volatile Organic Compound Emissions from Canadian Automotive Original Equipment Manufacturer (OEM) Coating Facilities. PN1234;
- m. Environmental Guideline for the Reduction of Volatile Organic Compound Emissions from the Plastics Processing Industry. PN1276;
- n. National Action Plan for the Environmental Control of Ozone-Depleting Substances (ODS) and Their Halocarbon Alternatives. PN1291;
- o. Management Plan for Nitrogen Oxides (NO<sub>x</sub>) and Volatile Organic Compounds (VOCs) – Phase I. PN1066;
- p. Environmental Code of Practice for the Reduction of Volatile Organic Compound Emissions from the Commercial/Industrial Printing Industry. PN1301;
- q. Recommended CCME<sup>5)</sup> Standards and Guidelines for the Reduction of VOC Emissions from Canadian Industrial Maintenance Coatings. PN1320; en
- r. Guidelines for the Reduction of VOC Emissions in the Wood Furniture Manufacturing Sector. PN1338.

### C. *Verenigde Staten van Amerika*

24. Grenswaarden voor het beheersen van VOS uit stationaire bronnen in de volgende categorieën stationaire bronnen en de bronnen waarop deze van toepassing zijn, worden omschreven in de volgende documenten:

---

<sup>5)</sup> Canadian Council of Ministers of the Environment.

- a. Storage Vessels for Petroleum Liquids – 40 Code of Federal Regulations (C.F.R.) deel 60, paragraaf K, en paragraaf Ka;
  - b. Storage Vessels for Volatile Organic Liquids – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Kb;
  - c. Petroleum Refineries – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf J;
  - d. Surface Coating of Metal Furniture – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf EE;
  - e. Surface Coating for Automobile and Light Duty Trucks – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf MM;
  - f. Publication Rotogravure Printing – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf QQ;
  - g. Pressure Sensitive Tape and Label Surface Coating Operations – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf RR;
  - h. Large Appliance, Metal Coil and Beverage Can Surface Coating – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf SS, paragraaf TT en paragraaf WW;
  - i. Bulk Gasoline Terminals – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf XX;
  - j. Rubber Tire Manufacturing – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf BBB;
  - k. Polymer Manufacturing – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf DDD;
  - l. Flexible Vinyl and Urethane Coating and Printing – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf FFF;
  - m. Petroleum Refinery Equipment Leaks and Wastewater Systems – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf GGG en paragraaf QQQ;
  - n. Synthetic Fiber Production – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf HHH;
  - o. Petroleum Dry Cleaners – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf JJJ;
  - p. Onshore Natural Gas Processing Plants – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf KKK;
  - q. SOCOMI Equipment Leaks, Air Oxidation Units, Distillation Operations and Reactor Processes – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf VV, paragraaf III, paragraaf NNN en paragraaf RRR;
  - r. Magnetic Tape Coating – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf SSS;
  - s. Industrial Surface Coatings – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf TTT;
  - t. Polymeric Coatings of Supporting Substrates Facilities – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf VVV;
  - u. Stationary Internal Combustion Engines – Spark Ignition, 40 C.F.R. deel 60, paragraaf JJJJ;
  - v. Stationary Internal Combustion Engines – Compression Ignition, 40 C.F.R. deel 60, paragraaf IIII; en
  - w. New and in-use portable fuel containers – 40 C.F.R. deel 59, paragraaf F.
25. Grenswaarden voor het beheersen van VOS-emissies uit bronnen die vallen onder de nationale emissienormen voor schadelijke luchtver-

ontreinigende stoffen (National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants – HAPs) worden nader omschreven in de volgende documenten:

- a. Organic HAPs from the Synthetic Organic Chemical Manufacturing Industry – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf F;
- b. Organic HAPs from the Synthetic Organic Chemical Manufacturing Industry: Process Vents, Storage Vessels, Transfer Operations, en Wastewater – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf G;
- c. Organic HAPs: Equipment Leaks – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf H;
- d. Commercial ethylene oxide sterilizers – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf O;
- e. Bulk gasoline terminals and pipeline breakout stations – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf R;
- f. Halogenated solvent degreasers – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf T;
- g. Polymers and resins (Group I) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf U;
- h. Polymers and resins (Group II) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf W;
- i. Secondary lead smelters – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf X;
- j. Marine tank vessel loading – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf Y;
- k. Petroleum refineries – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf CC;
- l. Offsite waste and recovery operations – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf DD;
- m. Magnetic tape manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf EE;
- n. Aerospace manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf GG;
- o. Oil and natural gas production – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf HH;
- p. Ship building and ship repair – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf II;
- q. Wood furniture – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf JJ;
- r. Printing and publishing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf KK;
- s. Pulp and paper II (combustion) – C.F.R. deel 63, paragraaf MM;
- t. Storage tanks – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf OO;
- u. Containers – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf PP;
- v. Surface impoundments – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf QQ;
- w. Individual drain systems – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf RR;
- x. Closed vent systems – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf SS;
- y. Equipment leaks: control level 1 – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf TT;
- z. Equipment leaks: control level 2 – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf UU;
- aa. Oil-Water Separators and Organic-Water Separators – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf VV;
- bb. Storage Vessels (Tanks): Control Level 2 – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf WW;
- cc. Ethylene Manufacturing Process Units – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf XX;
- dd. Generic Maximum Achievable Control Technology Standards for several categories – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf YY;

- ee. Hazardous waste combustors – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf EEE;
- ff. Pharmaceutical manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf GGG;
- gg. Natural Gas Transmission and Storage – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf HHH;
- hh. Flexible Polyurethane Foam Production – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf III;
- ii. Polymers and Resins: group IV – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf JJJ;
- jj. Portland cement manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf LLL;
- kk. Pesticide active ingredient production – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf MMM;
- ll. Polymers and resins: group III – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf OOO;
- mm. Polyether polyols – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf PPP;
- nn. Secondary aluminum production – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf RRR;
- oo. Petroleum refineries – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf UUU;
- pp. Publicly owned treatment works – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf VVV;
- qq. Nutritional Yeast Manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf CCCC;
- rr. Organic liquids distribution (non-gasoline) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf EEEE;
- ss. Miscellaneous organic chemical manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf FFFF;
- tt. Solvent Extraction for Vegetable Oil Production – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf GGGG;
- uu. Auto and Light Duty Truck Coatings – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf IIII;
- vv. Paper and Other Web Coating – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf JJJJ;
- ww. Surface Coatings for Metal Cans – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf KKKK;
- xx. Miscellaneous Metal Parts and Products Coatings – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf MMMM;
- yy. Surface Coatings for Large Appliances – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf NNNN;
- zz. Printing, Coating and Dyeing of Fabric – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf OOOO;
- aaa. Surface Coating of Plastic Parts and Products – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf PPPP;
- bbb. Surface Coating of Wood Building Products – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf QQQQ;

- ccc. Metal Furniture Surface Coating – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf RRRR;
- ddd. Surface coating for metal coil – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf SSSS;
- eee. Leather finishing operations – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf TTTT;
- fff. Cellulose products manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf UUUU;
- ggg. Boat manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf VVVV;
- hhh. Reinforced Plastics and Composites Production – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf WWWW;
- iii. Rubber tire manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf XXXX;
- jjj. Stationary Combustion Engines – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf YYYY;
- kkk. Stationary Reciprocating Internal Combustion Engines: Compression Ignition – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf ZZZZ;
- lll. Semiconductor manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf BBBB;
- mmm. Iron and steel foundries – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf EEEEE;
- nnn. Integrated iron and steel manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf FFFFF;
- ooo. Asphalt Processing and Roofing Manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf LLLLL;
- ppp. Flexible Polyurethane Foam Fabrication – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf MMMM;
- qqq. Engine test cells/stands – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf PPPPP;
- rrr. Friction products manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf QQQQ;
- sss. Refractory products manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf SSSSS;
- ttt. Hospital ethylene oxide sterilizers – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf WWWW;
- uuu. Gasoline Distribution Bulk Terminals, Bulk Plants, and Pipeline Facilities – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf BBBB;
- vvv. Gasoline Dispensing Facilities – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf CCCCC;
- www. Paint Stripping and Miscellaneous Surface Coating Operations at Area Sources – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf HHHHHH;
- xxx. Acrylic Fibers/Modacrylic Fibers Production (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf LLLLLL;
- yyy. Carbon Black Production (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf MMMMMM;
- zzz. Chemical Manufacturing Area Sources: Chromium Compounds – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf NNNNNN;

aaaa. Chemical Manufacturing for Area Sources – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf VVVVVV;

bbbb. Asphalt Processing and Roofing Manufacturing (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf AAAAAA; en

cccc. Paints and Allied Products Manufacturing (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf CCCCCC.

### *Aanhangsel Oplosmiddelenboekhouding*

#### *Inleiding*

1. Dit aanhangsel bij de bijlage inzake grenswaarden voor VOS-emissies uit stationaire bronnen vormt een richtlijn voor het opstellen van een oplosmiddelenboekhouding. Allereerst worden de beginselen vermeld (paragraaf 2), vervolgens worden regels inzake de massabalans gegeven (paragraaf 3) en ten slotte wordt aangegeven welke eisen aan de controle op de naleving worden gesteld (paragraaf 4).

#### *Beginselen*

2. De oplosmiddelenboekhouding dient voor het volgende:
  - a. controle op de naleving, zoals nader omschreven in de bijlage; en
  - b. specificatie van de mogelijkheden voor emissievermindering in de toekomst.

#### *Begripsomschrijvingen*

3. Met de volgende begripsomschrijvingen worden regels gegeven ter bepaling van de massabalans:

- a. Input van organische oplosmiddelen:
  - I1. De hoeveelheid aangekochte organische oplosmiddelen als zodanig of in preparaten, die in het proces worden ingevoerd gedurende de termijn waarover de massabalans wordt bepaald;
  - I2. De hoeveelheid teruggewonnen en in het proces hergebruikte organische oplosmiddelen als zodanig of in preparaten. (De gerecyclede oplosmiddelen worden telkens meegerekend wanneer ze worden gebruikt om de activiteit uit te voeren.)
- b. Output van organische oplosmiddelen:
  - O1. Emissie van VOS in afgassen;
  - O2. In water geloosde verloren gegane organische oplosmiddelen, eventueel rekening houdend met de afvalwaterbehandeling bij de berekening van O5;
  - O3. De hoeveelheid organische oplosmiddelen die als verontreiniging of als residu in de bij het proces vervaardigde producten achterblijft;
  - O4. Niet-gekanaliseerde emissies van organische oplosmiddelen in de lucht. Het gaat hierbij om de algemene ventilatie van

ruimtes, waarbij de lucht via ramen, deuren, luchtafvoerkanalen en soortgelijke openingen naar buiten gevoerd wordt;

– O5. Organische oplosmiddelen en/of organische verbindingen die door chemische of fysische reacties verloren gaan (met inbegrip van hoeveelheden die bijvoorbeeld door verbranding, een andere zuivering van afgassen of door afvalwaterzuivering vernietigd worden of bijvoorbeeld door adsorptie opgevangen worden, mits die niet bij O6, O7 of O8 worden meegerekend);

– O6. Organische oplosmiddelen in ingezameld afval;

– O7. Organische oplosmiddelen als zodanig of in preparaten, die als een product met handelswaarde worden verkocht of bestemd zijn om te worden verkocht;

– O8. Organische oplosmiddelen in preparaten die voor hergebruik worden teruggewonnen maar niet opnieuw in het proces worden ingebracht, mits deze niet bij O7 worden meegerekend;

– O9. Organische oplosmiddelen die op andere wijze vrijkomen.

*Richtlijn bij het gebruik van de oplosmiddelenboekhouding voor controle op de naleving*

4. Het specifieke voorschrift waarop de controle wordt toegepast, zal bepalend zijn voor de wijze waarop de oplosmiddelenboekhouding wordt gebruikt:

a. Controle op de naleving van de in lid 6 onder a van de bijlage genoemde reductieoptie, waarbij de totale grenswaarde wordt uitgedrukt in oplosmiddelemissies per eenheid product, of zoals anders in de bijlage vermeld.

i. Voor alle activiteiten die gebruikmaken van de in lid 6, onder a, van de bijlage genoemde reductieoptie, dient de oplosmiddelenboekhouding jaarlijks te worden opgesteld om het verbruik te bepalen. Het verbruik kan met behulp van de volgende vergelijking worden berekend:

$$C = I1 - O8$$

Op soortgelijke wijze dient ook de in coatings gebruikte hoeveelheid vaste stof te worden bepaald, zodat elk jaar de jaarlijkse referentie-emissie en de beoogde emissie kunnen worden berekend;

ii. Voor de controle op de naleving van een totale grenswaarde die in uitgestoten oplosmiddel per eenheid product wordt uitgedrukt, of zoals anders wordt geformuleerd in de bijlage, dient de oplosmiddelenboekhouding jaarlijks te worden gebruikt om de VOS-emissie te bepalen. VOS-emissie kan met behulp van de volgende vergelijking worden berekend:

$$E = F + O1$$

Hierbij is F de diffuse emissie van VOS, zoals omschreven onder b.i hieronder: Het emissiecijfer wordt gedeeld door de parameter voor het desbetreffende product.



b. Bepaling van de diffuse VOS-emissie ter vergelijking met diffuse-emissiewaarden in de bijlage:

i. Methodologie: de diffuse VOS-emissie kan met behulp van de volgende vergelijking worden berekend:

$$F = I1 - O1 - O5 - O6 - O7 - O8$$

of

$$F = O2 + O3 + O4 + O9$$

Deze hoeveelheid kan door rechtstreekse meting van de hoeveelheden worden bepaald.

Het is ook mogelijk een gelijkwaardige berekening op een andere manier uit te voeren, bijvoorbeeld met behulp van het afvangrendement van het proces. De diffuse-emissiewaarde wordt uitgedrukt als een percentage van de input, die met behulp van de volgende vergelijking kan worden berekend:

$$I = I1 + I2;$$

ii. Frequentie: de diffuse VOS-emissie kan met behulp van korte maar volledige metingen worden bepaald. Dit hoeft niet te worden herhaald zolang de apparatuur niet veranderd wordt.

## T. Bijlage VII

Bijlage VII wordt vervangen door de volgende:

### *Tijdschema's ingevolge artikel 3*

1. De tijdschema's voor de toepassing van de grenswaarden als bedoeld in artikel 3, tweede en derde lid, zijn:

a. voor nieuwe stationaire bronnen, een jaar na de datum van inwerkingtreding van het onderhavige Protocol voor de Partij in kwestie; en

b. voor bestaande stationaire bronnen, een jaar na de datum van inwerkingtreding van het onderhavige Protocol voor de Partij in kwestie of 31 december 2020, afhankelijk van welke datum later valt.

2. De tijdschema's voor de toepassing van de grenswaarden voor brandstoffen en nieuwe mobiele bronnen als bedoeld in artikel 3, vijfde lid, is de datum van inwerkingtreding van het onderhavige Protocol voor de Partij in kwestie of de data die in verband staan met de maatregelen nader omschreven in bijlage VIII, afhankelijk van welke datum later valt.

3. De tijdschema's voor de toepassing van de grenswaarden voor VOS in de in artikel 3, zevende lid, bedoelde producten, zijn één jaar na de datum van inwerkingtreding van het onderhavige Protocol voor de Partij in kwestie.

4. Niettegenstaande het eerste, tweede en derde lid, maar met inachtneming van het vijfde lid, kan een Partij bij het Verdrag die tussen 1 januari 2013 en 31 december 2019 Partij wordt bij het onderhavige

Protocol, bij bekrachtiging, aanvaarding, goedkeuring van of toetreding tot het onderhavige Protocol verklaren dat zij een of alle tijdschema's voor de toepassing van de in artikel 3, tweede, derde, vijfde en zevende lid bedoelde grenswaarden op de volgende wijze wil verlenen:

- a. voor bestaande stationaire bronnen, met maximaal vijftien jaar na de datum van inwerkingtreding van het onderhavige Protocol voor de Partij in kwestie;
  - b. voor brandstoffen en nieuwe stationaire bronnen, met maximaal vijf jaar na de datum van inwerkingtreding van het onderhavige Protocol voor de Partij in kwestie; en
  - c. voor VOS in producten, met maximaal vijf jaar na de datum van inwerkingtreding van het onderhavige Protocol voor de Partij in kwestie.
5. Een Partij die ingevolge artikel 3bis van het onderhavige Protocol een keuze heeft gemaakt ten aanzien van bijlage VI en/of bijlage VIII mag niet tevens ingevolge het vierde lid een verklaring afleggen met betrekking tot dezelfde bijlage.

#### U. Bijlage VIII

De tekst van bijlage VIII wordt vervangen door de volgende:

#### *Grenswaarden voor brandstoffen en nieuwe mobiele bronnen*

##### *Inleiding*

1. Afdeling A is van toepassing op andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika, afdeling B is van toepassing op Canada en afdeling C is van toepassing op de Verenigde Staten van Amerika.
2. De bijlage bevat grenswaarden voor NO<sub>x</sub>, uitgedrukt als stikstofdioxide-equivalenten (NO<sub>2</sub>), voor koolwaterstoffen, die voor het merendeel vluchtige organische stoffen zijn, voor kooldioxide (CO) en voor zwevende deeltjes alsmede milieuspecificaties voor in de handel gebrachte brandstoffen voor voertuigen.
3. De tijdschema's voor het toepassen van de grenswaarden in deze bijlage zijn vastgelegd in bijlage VII.

#### *A. Andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika*

##### *Personenauto's en lichte voertuigen*

4. Grenswaarden voor motorvoertuigen met ten minste vier wielen die gebruikt worden voor het vervoer van personen (categorie M) en goederen (categorie N), zijn vermeld in tabel 1.

##### *Zware voertuigen*

5. Grenswaarden voor motoren van zware voertuigen zijn vermeld in de tabellen 2 en 3 naargelang van de toepasselijke testprocedures.

*Niet voor de weg bestemde voertuigen en machines met compressieontsteking (CI) of vonkontsteking (SI)*

6. Grenswaarden voor landbouw- en bosbouwvoertuigen en andere niet voor de weg bestemde voertuigen/motoren zijn vermeld in de tabellen 4 tot en met 6.

7. Grenswaarden voor locomotieven en railvoertuigen zijn vermeld in de tabellen 7 en 8.

8. Grenswaarden voor binnenvaartschepen zijn vermeld in tabel 9.

9. Grenswaarden voor pleziervaartuigen zijn vermeld in tabel 10.

*Motorfietsen en bromfietsen*

10. Grenswaarden voor motorfietsen en bromfietsen zijn vermeld in de tabellen 11 en 12.

*Brandstofkwaliteit*

11. Ecologische kwaliteitsspecificaties voor benzine en diesel zijn vermeld in de tabellen 13 en 14.

**Tabel 1** Grenswaarden voor personenauto's en lichte voertuigen

Categorie	Klasse, datum toepassing*	Koolmonoxide		Totaal koelwaterstoffen (HC)		NMVOS		Stikstofoxiden		Grenswaarde <sup>1)</sup> koelwaterstoffen en stikstofoxiden gecombineerd L2 + L4 (g/km)		Zwevende deeltjes		Aantal deeltjes (P)	
		Referentiemassa (RW) kg		L2 (g/km)		L3 (g/km)		L4 (g/km)		L2 + L4 (g/km)		L5 (g/km)		L6#/km	
		Ben-zine	Diesel	Ben-zine	Diesel	Ben-zine	Diesel	Ben-zine	Diesel	Ben-zine	Diesel	Ben-zine	Diesel	Ben-zine	Diesel
Euro 5	M <sup>2)</sup>	1,0	0,50	0,10	-	0,068	-	0,06	0,18	-	0,23	0,0050	0,0050	-	6,0x10
	N1 <sup>3)</sup>	1,0	0,50	0,10	-	0,068	-	0,06	0,18	-	0,23	0,0050	0,0050	-	6,0x1011
		Alle	RW 1 305	1,81	0,63	0,13	-	0,090	0,235	-	0,295	0,0050	0,0050	-	6,0x1011
		II, 1.1.2014	1 305 < RW ≤ 1 760												
		III, 1.1.2014	1 760 < RW	2,27	0,74	0,16	-	0,108	0,28	-	0,35	0,0050	0,0050	-	6,0x1011
		Alle	RW 1 305	1,81	0,63	0,13	-	0,090	0,235	-	0,295	0,0050	0,0050	-	6,0x1011
Euro 6	N2	2,27	0,74	0,16	-	0,108	-	0,082	0,28	-	0,35	0,0050	0,0050	-	6,0x1011
	M <sup>2)</sup>	1,0	0,50	0,10	-	0,068	-	0,06	0,08	-	0,17	0,0045	0,0045	-	6,0x1011
	N1 <sup>3)</sup>	1,0	0,50	0,10	-	0,068	-	0,06	0,08	-	0,17	0,0045	0,0045	-	6,0x1011
		I, 1.9.2015	RW 1 305	1,81	0,63	0,13	-	0,090	0,105	-	0,195	0,0045	0,0045	-	6,0x1011
		II, 1.9.2016	1 305 < RW ≤ 1 760												
		III, 1.9.2016	1 760 < RW	2,27	0,74	0,16	-	0,108	0,125	-	0,215	0,0045	0,0045	-	6,0x1011
	Alle	RW 1 305	1,81	0,63	0,13	-	0,090	0,105	-	0,195	0,0045	0,0045	-	6,0x1011	
	III, 1.9.2016	1 760 < RW	2,27	0,74	0,16	-	0,108	0,125	-	0,215	0,0045	0,0045	-	6,0x1011	
	Alle	RW 1 305	1,81	0,63	0,13	-	0,090	0,105	-	0,195	0,0045	0,0045	-	6,0x1011	

1) Testcyclus gespecificeerd door NEDC.

2) Lichte voertuigen met een maximummassa van meer dan 2.500 kg.

3) En de voertuigen uit categorie M omschreven in noot b.

\* De registratie, verkoop of ingebruikneming van nieuwe voertuigen die niet voldoen aan de respectieve grenswaarden, wordt geweigerd per de in deze kolom genoemde data.

**Tabel 2 Grenswaarden voor zware voertuigen, steady-state cycle-tests en load-response-tests**

	<i>Toe te passen vanaf</i>	<i>Koolstofmoxide g/kWh</i>	<i>Koolwaterstoffen g/kWh</i>	<i>Totaal koolwaterstoffen g/kWh</i>	<i>Stikstofoxiden g/kWh</i>	<i>Zwevende deeltjes g/kWh</i>	<i>Rook (m-1)</i>
B2 („EURO V” <sup>1)</sup> )	1.10.2009	1,5	0,46	–	2,0	0,02	0,5
„EURO VI” <sup>2)</sup> )	31.12.2013	1,5	–	0,13	0,40	0,010	–

<sup>1)</sup> Testcyclus gespecificeerd door de European steady-state cycle (ESC) en de European loadresponse (ELR) tests.

<sup>2)</sup> Testcyclus gespecificeerd door de world heavy duty steady state cycle (WHSC).

**Tabel 3 Grenswaarden voor zware voertuigen – transient cycle tests**

	<i>Toe te passen vanaf</i>	<i>Koolstofmoxide g/kWh</i>	<i>Totaal Koolwaterstoffen g/kWh</i>	<i>Koolwaterstoffen uitgezonderd methaan g/kWh</i>	<i>Me-thaan<sup>1)</sup> g/kWh</i>	<i>Stikstofoxiden g/kWh</i>	<i>Deeltjes (g/kWh)<sup>2)</sup></i>
B2 „EURO V” <sup>3)</sup> )	1.10.2009	4,0	–	0,55	1,1	2,0	0,030
„EURO VI” (CI) <sup>4)</sup> )	31.12.2013	4,0	0,160	–	–	0,46	0,010
„EURO VI” (PI) <sup>4)</sup> )	31.12.2013	4,0	–	0,160	0,50	0,46	0,010

<sup>1)</sup> Uitsluitend voor aardgasmotoren.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing op gasmotoren tijdens fase B2.

<sup>3)</sup> Testcyclus gespecificeerd door de European transient cycle (ETC) test.

<sup>4)</sup> Testcyclus gespecificeerd door de world heavy duty transient cycle (WHTC).

*Noot:* PI = elektrische ontsteking CI = compressieontsteking

\* De registratie, verkoop of ingebruikneming van nieuwe voertuigen die niet voldoen aan de respectieve grenswaarden, worden geweigerd per de in deze kolom genoemde data.

**Tabel 4 Grenswaarden voor dieselmotoren van niet voor de weg bestemde mobiele machines en landbouw- en bosbouwtrekkers (fase IIIB)**

<i>Nettovermogen (P) (kW)</i>	<i>Toe te passen vanaf</i>	<i>Koolstofmoxide g/kWh</i>	<i>Koolwaterstoffen g/kWh</i>	<i>Stikstofoxiden g/kWh</i>	<i>Zwevende deeltjes (g/kWh)</i>
130 ≤ P ≤ 560	31.12.2010	3,5	0,19	2,0	0,025
75 ≤ P < 130	31.12.2011	5,0	0,19	3,3	0,025
56 ≤ P < 75	31.12.2011	5,0	0,19	3,3	0,025

<i>Nettovermogen (P) (kW)</i>	<i>Toe te passen vanaf*</i>	<i>Koolstofmono-oxide g/kWh</i>	<i>Koolwaterstoffen g/kWh</i>	<i>Stikstofoxi- den g/kWh</i>	<i>Zwevende deeltjes (g/kWh)</i>
37 ≤ P < 56	31.12.2012	5,0	4,7 <sup>1)</sup>	4,7 <sup>1)</sup>	0,025

<sup>1)</sup> *Redactionele noot:* Dit getal is de som van koolwaterstoffen en stikstofoxiden en werd in de uiteindelijke goedgekeurde tekst weergegeven als een enkel getal in een samengevoegde cel in de tabel. Aangezien deze tekst geen tabellen met scheidslijnen bevat wordt het getal omwille van de duidelijkheid in elke kolom herhaald.

\* Vanaf de vermelde datum en met uitzondering van machines en motoren bestemd voor de export naar landen die geen Partij zijn bij het onderhavige Protocol, staan de Partijen de registratie, voor zover van toepassing, en het in de handel brengen van al dan niet in machines geïnstalleerde nieuwe motoren alleen toe als zij voldoen aan de onderscheiden grenswaarden die in de tabel staan vermeld.

**Tabel 5 Grenswaarden voor dieselmotoren van niet voor de weg bestemde mobiele machines en landbouw- en bosbouwtrekkers (fase IV)**

<i>Nettovermogen (P) (kW)</i>	<i>Toe te passen vanaf*</i>	<i>Koolmonoxide (g/kWh)</i>	<i>Koolwaterstoffen (g/kWh)</i>	<i>Stikstofoxi- den (g/kWh)</i>	<i>Zwevende deeltjes (g/kWh)</i>
130 ≤ P ≤ 560	31.12.2013	3,5	0,19	0,4	0,025
56 ≤ P < 130	31.12.2014	5,0	0,19	0,4	0,025

\* Vanaf de vermelde datum en met uitzondering van machines en motoren bestemd voor de export naar landen die geen Partij zijn bij het onderhavige Protocol, staan de Partijen de registratie, voor zover van toepassing, en het in de handel brengen van al dan niet in machines geïnstalleerde nieuwe motoren alleen toe als zij voldoen aan de onderscheiden grenswaarden die in de tabel staan vermeld.

**Tabel 6 Grenswaarden voor motoren met een elektrische ontsteking voor niet voor de weg bestemde mobiele machines**

<i>Motoren voor handapparatuur</i>		
<i>Inhoud (cm<sup>3</sup>)</i>	<i>Koolmonoxide (g/kWh)</i>	<i>Som van koolwaterstoffen en stikstofoxiden (g/kWh)<sup>1)</sup></i>
Inh. < 20	805	50
20 ≤ inh. < 50	805	50
Inh. ≥ 50	603	72
<i>Motoren voor niet-handapparatuur</i>		
<i>Inhoud (cm<sup>3</sup>)</i>	<i>Koolmonoxide (g/kWh)</i>	<i>Som van koolwaterstoffen en stikstofoxiden (g/kWh)</i>
Inh. < 66	610	50
66 ≤ inh. < 100	610	40
100 ≤ inh. < 225	610	16,1
Inh. ≥ 225	610	12,1

<sup>1)</sup> De NO<sub>x</sub>-uitstoot mag voor geen enkele motorklasse 10 g/kWh overschrijden.

*Noot:* Met uitzondering van machines en motoren bestemd voor de export naar landen die geen Partij zijn bij het onderhavige Protocol, staan de Partijen de registratie, voor zover van toepassing, en het in de handel brengen van al dan niet in machines geïnstalleerde nieuwe motoren alleen toe als zij voldoen aan de onderscheiden grenswaarden die in de tabel staan vermeld.

**Tabel 7 Grenswaarden voor motoren bestemd voor de voortstuwing van locomotieven**

<i>Nettovermogen (P) (kW)</i>	<i>Koolmonoxide (g/kWh)</i>	<i>Koolwaterstoffen (g/kWh)</i>	<i>Stikstofoxiden (g/kWh)</i>	<i>Zwevende deeltjes (g/kWh)</i>
130 < P	3,5	0,19	2,0	0,025

*Noot:* Met uitzondering van machines en motoren bestemd voor de export naar landen die geen Partij zijn bij het onderhavige Protocol, staan de Partijen de registratie, voor zover van toepassing, en het in de handel brengen van al dan niet in machines geïnstalleerde nieuwe motoren alleen toe als zij voldoen aan de onderscheiden grenswaarden die in de tabel staan vermeld.

**Tabel 8 Grenswaarden voor motoren bestemd voor de voortstuwing van railvoertuigen**

<i>Nettovermogen (P) (kW)</i>	<i>Koolmonoxide (g/kWh)</i>	<i>Som van koolwaterstoffen en stikstofoxiden (g/kWh)</i>	<i>Zwevende deeltjes (g/kWh)</i>
130 < P	3,5	4,0	0,025

**Tabel 9 Grenswaarden voor motoren bestemd voor de voortstuwing van binnenvaartschepen**

<i>Inhoud (liters per cilinder/kW)</i>	<i>Koolstofmonoxide g/kWh</i>	<i>Som van koolwaterstoffen en stikstofoxiden (g/kWh)</i>	<i>Zwevende deeltjes g/kWh</i>
Inh. < 0,9	5,0	7,5	0,4
Vermogen (≥ 37 kW)			
0,9 ≤ inh. < 1,2	5,0	7,2	0,3
1,2 ≤ inh. < 2,5	5,0	7,2	0,2
2,5 ≤ inh. < 5,0	5,0	7,2	0,2
5,0 ≤ inh. < 15	5,0	7,8	0,27
15 ≤ inh. < 20	5,0	8,7	0,5
Vermogen < 3 300 kW			
15 ≤ inh. < 20	5,0	9,8	0,5
Vermogen > 3 300 kW			
20 ≤ inh. < 25	5,0	9,8	0,5
25 ≤ inh. < 30	5,0	11,0	0,5

*Noot:* Met uitzondering van machines en motoren bestemd voor de export naar landen die geen Partij zijn bij het onderhavige Protocol, staan de Partijen de registratie, voor zover van toepassing, en het in de handel brengen van al dan niet in machines geïnstalleerde nieuwe motoren alleen toe als zij voldoen aan de onderscheiden grenswaarden die in de tabel staan vermeld.

**Tabel 10 Grenswaarden voor motoren in pleziervaartuigen**

Motor- type	CO (g/kWh)			Koolwaterstoffen (HC)			NO <sub>x</sub> g/kWh	PM g/kWh
	CO = A + B/P <sup>n</sup>			(g/kWh) HC = A + B/P <sup>n</sup> <sup>1)</sup>				
	A	B	n	A	B	n		
tweetakt	150	600	1	30	100	0,75	10	n.v.t.
viertakt	150	600	1	6	50	0,75	15	n.v.t.
CI	5	0	0	1,5	2	0,5	9,8	1

<sup>1)</sup> Waarbij A, B en n constanten zijn en PN het nominale motorvermogen in kW en emissies worden gemeten overeenkomstig geharmoniseerde normen.

*Afkorting* n.v.t. = niet van toepassing

*Noot:* Met uitzondering van machines en motoren bestemd voor de export naar landen die geen Partij zijn bij het onderhavige Protocol, staan de Partijen de registratie, voor zover van toepassing, en het in de handel brengen van al dan niet in machines geïnstalleerde nieuwe motoren alleen toe als zij voldoen aan de onderscheiden grenswaarden die in de tabel staan vermeld.

**Tabel 11 Grenswaarden voor motorfietsen (> 50 c m<sup>3</sup>; > 45 km/h)**

Cilinderinhoud	Grenswaarden
Motorfiets < 150 cc	HC = 0,8 g/km NO <sub>x</sub> = 0,15 g/km
Motorfiets > 150 cc	HC = 0,3 g/km NO <sub>x</sub> = 0,15 g/km

*Noot:* Met uitzondering van machines bestemd voor de export naar landen die geen Partij zijn bij het onderhavige Protocol, staan de Partijen de registratie, voor zover van toepassing, en het in de handel brengen alleen toe als zij voldoen aan de onderscheiden grenswaarden die in de tabel staan vermeld.

**Tabel 12 Grenswaarden voor bromfietsen (<50 cm<sup>3</sup>; < 45 km/h)**

Grenswaarden	
CO (g/km)	HC + NO <sub>x</sub> (g/km)
II	1,0 <sup>1)</sup> 1,2

<sup>1)</sup> Voor drie- en vierwielers, 3,5 g/km.

*Noot:* Met uitzondering van voertuigen bestemd voor de export naar landen die geen Partij zijn bij het onderhavige Protocol, staan de Partijen de registratie, voor zover van toepassing, en het in de handel brengen alleen toe als zij voldoen aan de onderscheiden grenswaarden die in de tabel staan vermeld.



**Tabel 13 Milieuspecificaties voor in de handel gebrachte brandstoffen die worden gebruikt voor voertuigen die uitgerust zijn met motoren met elektrische ontsteking – Type: Benzine**

Parameter	Grenswaarden	
	Eenheid	Minimum Maximum
Research-octaangetal		95 –
Motoroctaangetal		85 –
Dampspanning volgens de Reidmethode, zomerperiode <sup>1)</sup>	kPa	– 60
Distillatie:		
Verdamp bij 100°C	% v/v	46 –
Verdamp bij 150°C	% v/v	75 –
Koolwaterstoffenanalyse:		
– olefinen	% v/v	– 18,0 <sup>2)</sup>
– aromaten		– 35
– benzeen		– 1
Zuurstofgehalte	% m/m	– 3,7
Oxygenaten:		
– Methanol, stabilisatoren moeten worden toegevoegd	% v/v	– 3
– Ethanol, stabilisatoren eventueel nodig	% v/v	– 10
– Isopropylalcohol	% v/v	– 12
– Tert-butylalcohol	% v/v	– 15
– Isobutylalcohol	% v/v	– 15
– Ethers met vijf of meer koolstofatomen per molecuul	% v/v	– 22
Andere zuurstofhoudende verbindingen <sup>3)</sup>	% v/v	– 15
Zwavelgehalte	mg/kg	– 10

<sup>1)</sup> De zomerperiode begint uiterlijk op 1 mei en eindigt niet voor 30 september. Voor Partijen met arctische omstandigheden begint de zomerperiode uiterlijk 1 juni en eindigt zij niet voor 31 augustus en bedraagt de dampspanning volgens de Reidmethode maximaal 70 kPa.

<sup>2)</sup> Behalve voor gewone loodvrije benzine (minimum motor octaan getal (MON) minimaal 81 en minimum research octaan getal (RON) minimaal 91), waarvoor het olefinegehalte maximaal 21% (v/v) is. Deze grenzen vormen geen belemmering voor het in de handel van een Partij brengen van een andere loodvrije benzine met octaangetallen die lager zijn dan hier vermeld.

<sup>3)</sup> Overige mono-alcoholen waarvan het distillatie-eindpunt niet hoger is dan het distillatie-eindpunt dat vastgesteld is in nationale specificaties of, waar deze ontbreken, in industriële specificaties voor motorbrandstoffen.

**Tabel 14 Milieuspecificaties voor in de handel gebrachte brandstoffen die worden gebruikt voor voertuigen die uitgerust zijn met motoren met compressie-ontsteking – Type: Diesel**

Parameter	Grenswaarden	
	Eenheid	Minimum Maximum
Cetaangetal		51 –
Dichtheid bij 15°C	kg/m <sup>3</sup>	– 845
Distillatiepunt: 95%	°C	– 360
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	% m/m	– 8

<i>Parameter</i>	<i>Grenswaarden</i>	
	<i>Eenheid</i>	<i>Minimum</i> <i>Maximum</i>
Zwavelgehalte	mg/kg	–                      10

### *B. Canada*

12. Grenswaarden voor het beheersen van emissies van brandstoffen en mobiele bronnen worden bepaald rekening houdend, al naargelang van toepassing, met informatie inzake beschikbare beheersingstechnologieën, in andere rechtsgebieden toegepaste grenswaarden en de volgende documenten:

- a. Passenger Automobile and Light Truck Greenhouse Gas Emission Regulations, SOR/2010–201;
- b. Marine Spark-Ignition Engine, Vessel and Off-Road Recreational Vehicle Emission Regulations, SOR/2011–10;
- c. Renewable Fuels Regulations, SOR/2010–189;
- d. Regulations for the Prevention of Pollution from Ships and for Dangerous Chemicals, SOR/2007–86;
- e. Off-Road Compression-Ignition Engine Emission Regulations, SOR/2005–32;
- f. On-Road Vehicle and Engine Emission Regulations, SOR/2003–2;
- g. Off-Road Small Spark-Ignition Engine Emission Regulations, SOR/2003–355;
- h. Sulphur in Diesel Fuel Regulations, SOR/2002–254;
- i. Gasoline and Gasoline Blend Dispensing Flow Rate Regulations SOR/2000–43;
- j. Sulphur in Gasoline Regulations, SOR/99–236;
- k. Benzene in Gasoline Regulations, SOR/97–493;
- l. Gasoline Regulations, SOR/90–247;
- m. Federal Mobile PCB Treatment and Destruction Regulations, SOR/90–5;
- n. Environmental Code of Practice for Aboveground and Underground Storage Tank Systems Containing Petroleum and Allied Petroleum Products;
  - o. Canada-Wide Standards for Benzene, Phase 2;
  - p. Environmental Guidelines for Controlling Emissions of Volatile Organic Compounds from Aboveground Storage Tanks. PN 1180;
  - q. Environmental Code of Practice for Vapour Recovery in Gasoline Distribution Networks. PN 1057;
  - r. Environmental Code of Practice for Light Duty Motor Vehicle Emission Inspection and Maintenance Programs – 2nd Edition. PN 1293;
  - s. Joint Initial Actions to Reduce Pollutant Emissions that Contribute to Particulate Matter and Ground-level Ozone; en

t. Operating and Emission Guidelines for Municipal Solid Waste Incinerators. PN 1085.

*C. Verenigde Staten van Amerika*

13. Uitvoering van een programma voor emissie van mobiele bronnen voor lichte voertuigen, lichte vrachtwagens, zware vrachtwagens en brandstoffen in de mate vereist in de secties 202 (a), 202 (g) en 202 (h) van de Clean Air Act, zoals geïmplementeerd door:

- a. Registration of fuels and fuel additives – 40 C.F.R deel 79;
- b. Regulation of fuels and fuel additives – 40 C.F.R deel 80, met inbegrip van:
  - paragraaf A – general provisions; paragraaf B – controls and prohibitions;
  - paragraaf D – reformulated gasoline; paragraaf H – gasoline sulphur standards;
  - paragraaf I – motor vehicle diesel fuel; non-road, locomotive, and marine diesel fuel; and ECA marine fuel; paragraaf L – gasoline benzene; en
  - c. Control of emissions from new and in-use highway vehicles and engines – 40 C.F.R deel 85 en deel 86.

14. Normen voor niet voor de weg bestemde machines en voertuigen zijn in de volgende documenten gespecificeerd:

- a. Fuel sulphur standards for non-road diesel engines – 40 C.F.R deel 80, paragraaf I;
- b. Aircraft engines – 40 C.F.R deel 87;
- c. Exhaust emission standards for non-road diesel engines – rij 2 en 3; 40 C.F.R deel 89;
- d. Non-road compression-ignition engines – 40 C.F.R deel 89 en deel 1039;
- e. Non-road and marine spark-ignition engines – 40 C.F.R deel 90, deel 91, deel 1045 en deel 1054;
- f. Locomotives – 40 C.F.R deel 92 en deel 1033;
- g. Marine compression-ignition engines – 40 C.F.R deel 94 en deel 1042;
- h. New large non-road spark-ignition engines – 40 C.F.R deel 1048;
- i. Recreational engines and vehicles – 40 C.F.R deel 1051;
- j. Control of evaporative emissions from new and in-use non-road and stationary equipment – 40 C.F.R. deel 1060;
- k. Engine testing procedures – 40 C.F.R deel 1065; en
- l. General compliance provisions for non-road programs – 40 C.F.R deel 1068.

V. Bijlage IX

- 1. De laatste zin van lid 6 wordt geschrapt.

2. De laatste zin van lid 9 wordt geschrapt.
3. Voetnoot 1 wordt geschrapt.

#### W. Bijlage X

1. De volgende nieuwe Bijlage X wordt toegevoegd:

*Bijlage X Grenswaarden voor emissies van zwevende deeltjes uit stationaire bronnen*

1. Afdeling A is van toepassing op andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika, afdeling B is van toepassing op Canada en afdeling C is van toepassing op de Verenigde Staten van Amerika.

#### *A. Andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika*

2. Uitsluitend in deze afdeling wordt onder „stof” en „totale hoeveelheid zwevende deeltjes” (TSP) verstaan de massa van deeltjes met elke vorm, dichtheid en structuur die onder de omstandigheden ter plaatse van het monsternemingspunt zwevend in de gasfase voorkomen die na representatieve monsterneming van het te onderzoeken gas verzameld kunnen worden door filtratie onder de vastgelegde omstandigheden en die na drogen onder de vastgelegde omstandigheden bovenstrooms van het filter en op het filter achterblijven.

3. Voor de toepassing van deze afdeling wordt onder „emissiegrenswaarde” (EGW) verstaan de hoeveelheid stof en/of totale hoeveelheid zwevende deeltjes in de afgassen uit een installatie die niet mag worden overschreden. Tenzij anders aangegeven wordt deze berekend in termen van massa verontreinigende stof per volume van de afgassen (uitgedrukt in  $\text{mg}/\text{m}^3$ ), uitgaande van standaardomstandigheden voor temperatuur en druk voor droog gas (volume bij 273.15 K, 101.3 kPa). Met betrekking tot het zuurstofgehalte van afgas zijn de waarden van toepassing die voor elke categorie bronnen in onderstaande tabellen gegeven zijn. Verdunning om de concentraties aan verontreinigende stoffen in afgassen te verminderen is niet toegestaan. Het in gebruik nemen, buiten gebruik stellen en onderhoud van uitrusting zijn hiervan uitgezonderd.

4. Emissies worden in alle gevallen gemonitord door metingen of door berekeningen waarbij ten minste dezelfde nauwkeurigheid wordt bereikt. Naleving van de grenswaarden wordt geverifieerd door ononderbroken of onderbroken metingen, typegoedkeuring, of elke andere technisch betrouwbare methode, met inbegrip van geverifieerde berekeningsmethoden. Bij ononderbroken metingen worden de grenswaarden nageleefd indien het gevalideerde maandelijks gemiddelde van de EGW niet overschrijdt. Bij onderbroken metingen of andere passende vaststellings- of berekeningsmethoden wordt naleving van de EGW bereikt indien de gemiddelde waarde op basis van een passend aantal

metingen onder representatieve omstandigheden de waarde van de emissienorm niet overschrijdt. Er kan voor verificatiedoelinden rekening worden gehouden met de onnauwkeurigheid van de meetmethoden.

5. Monitoring van de relevante verontreinigende stoffen en metingen van procesparameters en ook van de kwaliteitsborging van geautomatiseerde meetsystemen en de referentiemetingen om deze systemen te ijken, worden uitgevoerd in overeenstemming met de CEN-normen. Indien CEN-normen ontbreken, zijn ISO-, nationale of internationale normen van toepassing die waarborgen dat gegevens opgeleverd worden van een vergelijkbare wetenschappelijke kwaliteit.

6. Bijzondere bepalingen voor in lid 7 bedoelde verbrandingsinstallaties:

a. Een Partij mag in de volgende gevallen afwijken van de verplichting de in het zevende lid voorziene EGW na te leven:

i. Bij verbrandingsinstallaties die normaliter gasvormige brandstoffen gebruiken en die als gevolg van een plotselinge onderbreking van de gasvoorziening bij wijze van uitzondering een andere brandstof dienen te gebruiken en om die reden zouden moeten worden uitgerust met afgasreinigingsapparatuur;

ii. Bij bestaande verbrandingsinstallaties die niet langer dan 17.500 uur in bedrijf zijn in een tijdvak beginnend vanaf 1 januari 2016 en eindigend uiterlijk 31 december 2023;

b. Wanneer een verbrandingsinstallatie met ten minste 50 MWth wordt uitgebreid, is de in lid 7 gespecificeerde EGW voor nieuwe installaties van toepassing op het uitgebreide gedeelte van de installatie waarop de verandering betrekking heeft. De EGW wordt berekend als een gewogen gemiddelde van het *werkelijke* thermische ingangsvermogen van zowel het bestaande als nieuwe deel van de installatie.

c. De Partijen waarborgen dat er procedures komen voor storingen aan of uitvallen van de nabehandelingsapparatuur;

d. Bij een gemengde verbrandingsinstallatie waarbij twee of meer soorten brandstof gelijktijdig worden gebruikt, wordt de EGW bepaald als gewogen gemiddelde van de EGW voor de afzonderlijke brandstoffen, op basis van het thermische ingangsvermogen van elke brandstof.

7. Verbrandingsinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen hoger dan 50 MWth:<sup>6)</sup>

<sup>6)</sup> Het nominale thermische ingangsvermogen van een verbrandingsinstallatie wordt berekend als de som van het ingangsvermogen van alle eenheden die zijn aangesloten op een gezamenlijk afgaskanaal. Afzonderlijke eenheden lager dan 15 MWth worden buiten beschouwing gelaten bij het berekenen van het totale nominale thermische ingangsvermogen.

**Tabel 1 Grenswaarden voor stofemissies afkomstig van verbrandingsinstallaties<sup>1)</sup>**

<i>Brandstof-type</i>	<i>Thermisch ingangsvermogen (MWith)</i>	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>)<sup>2)</sup></i>
Vaste brandstoffen	50–100	Nieuwe installaties: 20 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 20 (biomassa, turf)
		Bestaande installaties: 30 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 30 (biomassa, turf)
	100–300	Nieuwe installaties: 20 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 20 (biomassa, turf)
		Bestaande installaties: 25 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 20 (biomassa, turf)
>300	Nieuwe installaties: 10 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 20 (biomassa, turf)	
	Bestaande installaties: 20 (kolen, bruinkool en overige vaste brandstoffen) 20 (biomassa, turf)	
Vloeibare brandstoffen	50–100	Nieuwe installaties: 20
		Bestaande installaties: 30 (algemeen) 50 (voor het verstoken van distillatie- en omzettingsresiduen in raffinaderijen afkomstig van de raffinage van ruwe olie in eigen verbrandingsinstallaties)
Vloeibare brandstoffen	100–300	Nieuwe installaties: 20
		Bestaande installaties: 25 (algemeen) 50 (voor het verstoken van distillatie- en omzettingsresiduen in raffinaderijen afkomstig van de raffinage van ruwe olie in eigen verbrandingsinstallaties)
	>300	Nieuwe installaties: 10
		Bestaande installaties: 20 (algemeen)

<i>Brandstof- type</i>	<i>Thermisch ingangsver- mogen (MWh)</i>	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>)</i> <sup>2)</sup>
		50 (voor het verstoken van distillatie- en omzettingsresiduen in raffinaderijen afkomstig van de raffinage van ruwe olie in eigen verbrandingsinstallaties)
Aardgas	> 50	5
Overige gassen	> 50	10 30 (voor door de staalindustrie geproduceerd gas dat elders kan worden gebruikt)

<sup>1)</sup> EGW zijn met name niet van toepassing op:

- installaties waarin de verbrandingsproducten worden gebruikt voor het rechtstreeks verhitten, drogen of een andere behandeling van voorwerpen of materialen;
- naverbrandingsinstallaties ontworpen om afgassen te zuiveren door verbranding en die niet als een zelfstandige verbrandingsinstallatie worden gebruikt;
- voorzieningen voor het regenereren van bij het kraken gebruikte katalysatoren;
- voorzieningen voor de omzetting van waterstofsulfide in zwavel;
- in de chemische industrie gebruikte reactoren;
- cokesovenbatterijen;
- windverhitters;
- terugwinningsketels in installaties voor de productie van pulp;
- vuilverbrandingsinstallaties; en
- door diesel-, benzine- en gasmotoren of gasturbines aangedreven installaties, ongeacht de gebruikte brandstof.

<sup>2)</sup> Het O<sub>2</sub>-referentiegehalte is 6% voor vaste brandstoffen en 3% voor vloeibare en gasvormige brandstoffen.

## 8. Aardolie- en gasraffinaderijen:

**Tabel 2 Grenswaarden voor stofemissies afkomstig van aardolie- en gasraffinaderijen**

<i>Emissiebron</i>	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>)</i>
FCC-regeneratoren	50

## 9. Cementklinkerproductie:

**Tabel 3 Grenswaarden voor stofemissies die vrijkomen bij de productie van cementklinker<sup>1)</sup>**

	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Cementinstallaties, ovens, molens en klinkerkoelers	20

<sup>1)</sup> Installaties voor de productie van cementklinker in draaitrommelovens met een capaciteit van > 500 Mg/dag of in andere ovens met een capaciteit van > 50 Mg/dag. Het O<sub>2</sub>-referentiegehalte is 10%.

## 10. Kalkproductie:

**Tabel 4 Grenswaarden voor stofemissies die vrijkomen bij de productie van kalk<sup>1)</sup>**

	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Stoken van kalkovens	20 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Installaties voor de productie van kalk met een capaciteit van 50 Mg/dag of meer. Hieronder vallen tevens kalkovens die zijn geïntegreerd in andere industriële processen, uitzonderd de pulpindustrie (zie tabel 9). Het O<sub>2</sub>-referentiegehalte is 11%.

<sup>2)</sup> Wanneer de weerstand van het stof hoog is, kan de EGW hoger zijn, tot maximaal 30 mg/m<sup>3</sup>.

## 11. Productie en verwerking van metalen:

**Tabel 5 Grenswaarden voor stofemissies die vrijkomen bij de productie van primair ijzer en staal**

<i>Activiteit en capaciteitsdrempelwaarde</i>	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Sinterinstallatie	50
Pelletiseerinstallatie	20 voor verbrijzelen, malen en drogen 15 voor alle andere processtappen
Hoogoven: Windverhitters (>2.5 t/uur)	10
Oxystaalproductie en -gieten (>2.5 t/uur)	30
Productie en gieten van elektrostaal (>2.5 t/uur)	15 (bestaand) 5 (nieuw)

**Tabel 6 Grenswaarden voor stofemissies afkomstig van ijzergieterijen**

<i>Activiteit en capaciteitsdrempelwaarde</i>	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Ijzergieterijen (>20 t/dag):	20
– alle ovens (koepel, inductie, carousel)	
– alle vormen (verloren, permanent)	
Warm en koud walsen	20 50 indien er geen filterzak kan worden gebruikt vanwege de aanwezigheid van natte dampen

**Tabel 7 Grenswaarden voor stofemissies die vrijkomen bij de productie en verwerking van non-ferrometalen**

	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>) (dagelijks)</i>
Verwerking van non-ferrometalen	20



## 12. Glasproductie

**Tabel 8 Grenswaarden voor stofemissies die vrijkomen bij de productie van glas<sup>1)</sup>**

	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Nieuwe installaties	20
Bestaande installaties	30

<sup>1)</sup> Installaties voor de productie van glas of glasvezels met een capaciteit van 20 Mg/dag of meer. Concentraties verwijzen naar droge afgassen bij een zuurstofgehalte van 8 volumeprocent (continu-smelten), een zuurstofgehalte van 13 volumeprocent (discontinu-smelten).

## 13. Pulpproductie:

**Tabel 9 Grenswaarden voor stofemissies die vrijkomen bij de productie van pulp**

	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>) (jaarlijkse gemiddelden)</i>
Hulpketel	40 wanneer met vloeibare brandstoffen wordt gestookt (bij een zuurstofgehalte van 3%) 30 wanneer met vaste brandstoffen wordt gestookt (bij een zuurstofgehalte van 6%)
Terugwinningsinstallatie en kalkoven	50

## 14. Afvalverbranding:

**Tabel 10 Grenswaarden voor stofemissies die vrijkomen bij afvalverbranding**

	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Gemeentelijke afvalverbrandingsinstallaties (> 3 Mg/uur)	10
Verbrandingsinstallaties voor gevaarlijk en medisch afval (> 1 Mg/uur)	10

*Noot:* Zuurstofreferentie: op droge basis, 11%.

## 15. Productie van titaniumdioxide:

**Tabel 11 Grenswaarden voor stofemissies die vrijkomen bij de productie van titaniumdioxide**

	<i>EGW voor stof (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Sulfaatproces, totale emissie	50
Chlorideproces, totale emissie	50

*Noot:* Voor kleine emissiebronnen in een installatie kan een EGW van 150 mg/m<sup>3</sup> worden toegepast.

## 16. Stookinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen < 50 MWth:

Dit lid draagt het karakter van een aanbeveling en beschrijft de maatregelen die genomen worden voor zover een Partij deze in technisch en economisch opzicht haalbaar acht voor het controleren van zwevende deeltjes:

a. Stookinstallaties van woningen met een nominaal thermisch ingangsvermogen < 500 kWth:

i. Emissies van nieuwe kachels en -ketels in woningen met een nominaal thermisch ingangsvermogen van < 500 kWth kunnen worden teruggebracht door toepassing van:

aa. Productnormen als omschreven in de CEN-normen (bijv. EN 303-5) en gelijkwaardige productnormen in de Verenigde Staten en Canada.

Landen die dergelijke productnormen toepassen kunnen aanvullende nationale vereisten definiëren en daarbij met name rekening houden met de bijdrage van emissies van condenserbare organische verbindingen aan de vorming van zwevende deeltjes in de lucht; of

bb. Ecolabels met prestatiecriteria die stringenter zijn dan de minimale efficiëncynormen van de EN productnormen of nationale voorschriften.

**Tabel 12 Aanbevolen grenswaarden voor stofemissies die afkomstig zijn van nieuwe stookinstallaties die op vaste brandstof werken en een nominaal thermisch ingangsvermogen hebben van < 500 kWth, voor gebruik in combinatie met productnormen**

	<i>Stof (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Open/gesloten haarden en ovens die op hout worden gestookt	75
Houtgestookte ketels (met warmteopslagtank)	40
Pelletkachels en -ketels	50
Kachels en ketels die gebruikmaken van andere vaste brandstoffen dan hout	50
Installaties met automatische verbranding	50

*Noot:* O<sub>2</sub>-referentiegehalte: 13%.

ii. Emissies van bestaande kachels en ketels in woningen kunnen worden teruggebracht door de volgende elementaire maatregelen:

aa. programma's om het publiek te informeren over en bewust te maken van:

- het juiste gebruik van kachels en ketels;
- het gebruik van uitsluitend onbehandeld hout;
- het op de juiste wijze drogen van hout om het vochtgehalte te verminderen.

bb. opzetten van een programma om de vervanging van de oudste bestaande ketels en kachels door moderne apparaten te stimuleren; of

cc. het invoeren van de verplichting oude apparaten te vervangen of te moderniseren.

b. Stookinstallaties anders dan in woningen met een nominaal thermisch ingangsvermogen 100 kWth–1 MWth:

**Tabel 13 Aanbevolen grenswaarden voor stofemissies die afkomstig zijn van ketels en procesverhitters met een nominaal thermisch ingangsvermogen van 100 kWth–1 MWth,**

		<i>Stof (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Vaste brandstoffen 100–500 kWth	Nieuwe installaties	50
	Bestaande installaties	150
Vaste brandstoffen 500 kWth–1 MWth	Nieuwe installaties	50
	Bestaande installaties	150

*Noot:* O<sub>2</sub>-referentiegehalte: hout, overige vaste biomassa en turf: 13%; kolen, bruinkool en overige vaste fossiele brandstoffen 6%.

c. Stookinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen > 1–50 MWth:

**Tabel 14 Aanbevolen grenswaarden voor stofemissies die afkomstig zijn van ketels en procesverhitters met een nominaal thermisch ingangsvermogen van 1 MWth–50 MWth**

		<i>Stof (mg/m<sup>3</sup>)</i>
Vaste brandstoffen 1–5 MWth	Nieuwe installaties	20
	Bestaande installaties	50
Vaste brandstoffen > 5-50 MWth	Nieuwe installaties	20
	Bestaande installaties	30
Vloeibare brandstoffen > 1-5 MWth	Nieuwe installaties	20
	Bestaande installaties	50
Vloeibare brandstoffen > 5-50 MWth	Nieuwe installaties	20
	Bestaande installaties	30

*Noot:* O<sub>2</sub>-referentiegehalte: hout, overige vaste biomassa en turf: 11%; kolen, bruinkool en overige vaste fossiele brandstoffen: 6%; vloeibare brandstoffen, waaronder vloeibare bio-brandstoffen: 3%.

### *B. Canada*

17. Grenswaarden voor het beheersen van emissies van zwevende deeltjes (PM) voor stationaire bronnen worden bepaald rekening houdend, al naargelang van toepassing, met informatie inzake beschikbare beheersingstechnologieën, in andere rechtsgebieden toegepaste grenswaarden en de volgende documenten die genoemd worden in onderstaande paragrafen a tot en met h. Grenswaarden kunnen worden uitgedrukt in PM of TPM. Onder TPM wordt in deze context verstaan elk PM met een aerodynamische diameter van minder dan 100 µm:

a. Secondary Lead Smelter Release Regulations, SOR/91-155;

b. Environmental Code of Practice for Base Metals Smelters and Refineries;

- c. New Source Emission Guidelines for Thermal Electricity Generation;
- d. Environmental Code of Practice for Integrated Steel Mills (EPS 1/MM/7);
- e. Environmental Code of Practice for Non-Integrated Steel Mills (EPS 1/MM/8);
- f. Emission Guidelines for Cement Kilns. PN 1284;
- g. Joint Initial Actions to Reduce Pollutant Emissions that Contribute to Particulate Matter and Ground-level Ozone; en
- h. Performance testing of solid-fuel-burning heating appliances, Canadian Standards Association, B415. 1-10.

*C. Verenigde Staten van Amerika*

18. Grenswaarden voor het beheersen van zwevende deeltjes (PM) uit stationaire bronnen in de volgende categorieën stationaire bronnen, en de bronnen waarop deze van toepassing zijn, worden omschreven in de volgende documenten:

- a. Steel Plants: Electric Arc Furnaces – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf AA en paragraaf AAa;
- b. Small Municipal Waste Combustors – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf AAAA;
- c. Kraft Pulp Mills – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf BB;
- d. Glass Manufacturing – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf CC;
- e. Electric Utility Steam Generating Units – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf D en paragraaf Da;
- f. Industrial-Commercial-Institutional Steam Generating Units – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Db en paragraaf Dc;
- g. Grain Elevators – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf DD;
- h. Municipal Waste Incinerators – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf E, paragraaf Ea en paragraaf Eb;
- i. Hospital/Medical/Infectious Waste Incinerators – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Ec;
- j. Portland Cement – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf F;
- k. Lime Manufacturing – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf HH;
- l. Hot Mix Asphalt Facilities – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf I;
- m. Stationary Internal Combustion Engines: Compression Ignition – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf IIII;
- n. Petroleum Refineries – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf J en paragraaf Ja;
- o. Secondary Lead Smelters – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf L;
- p. Metallic Minerals Processing – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf LL;
- q. Secondary Brass and Bronze – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf M;
- r. Basic Oxygen Process Furnaces – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf N;

- s. Basic Process Steelmaking Facilities – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Na;
  - t. Phosphate Rock Processing – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf NN;
  - u. Sewage Treatment Plant Incineration – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf O;
  - v. Nonmetallic Minerals Processing Plants – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf OOO;
  - w. Primary Copper Smelters – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf P;
  - x. Ammonium Sulfate Manufacturing – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf PP;
  - y. Wool Fiberglass Insulation – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf PPP;
  - z. Primary Zinc Smelters – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Q;
  - aa. Primary Lead Smelters – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf R;
  - bb. Primary Aluminum reduction plants – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf S;
  - cc. Phosphate Fertilizer Production – 40 C.F.R. deel 60, paragrafen T, U, V, W, X;
  - dd. Asphalt Processing and Asphalt Roofing Manufacturing – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf UU;
  - ee. Calciners and Dryers in Mineral Industries – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf UUU;
  - ff. Coal Preparation Plants – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Y;
  - gg. Ferroalloy Production Facilities – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf Z;
  - hh. Residential Wood Heaters – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf AAA;
  - ii. Small Municipal Waste Combustors (na 11/30/1999) – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf AAAA;
  - jj. Small Municipal Waste Combustors (voor 11/30/1999) – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf BBBB;
  - kk. Other Solid Waste Incineration Units (na 12/9/2004) – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf EEEE;
  - ll. Other Solid Waste Incineration Units (voor 12/9/2004) – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf FFFF;
  - mm. Stationary Compression Ignition Internal Combustion Engines – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf IIII; en
  - nn. Lead Acid Battery Manufacturing Plants – 40 C.F.R. deel 60, paragraaf KK.
19. Grenswaarden voor het beheersen van emissies van zwevende deeltjes (PM) uit bronnen die vallen onder de nationale emissienormen voor schadelijke luchtverontreinigende stoffen (National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants):
- a. Coke oven batteries – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf L;
  - b. Chrome Electroplating (major and Area sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf N;

- c. Secondary lead smelters – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf X;
- d. Phosphoric Acid Manufacturing Plants – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf AA;
- e. Phosphate Fertilizers Production Plants – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf BB;
- f. Magnetic Tape Manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf EE;
- g. Primary Aluminum – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf L;
- h. Pulp and paper II (combustion) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf MM;
- i. Mineral wool manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf DDD;
- j. Hazardous waste combustors – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf EEE;
- k. Portland cement manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf LLL;
- l. Wool fiberglass manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf NNN;
- m. Primary copper – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf QQQ;
- n. Secondary aluminum – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf RRR;
- o. Primary lead smelting – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf TTT;
- p. Petroleum refineries – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf UUU;
- q. Ferroalloys production – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf XXX;
- r. Lime manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf AAAAA;
- s. Coke Ovens: Pushing, Quenching, and Battery Stacks – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf CCCCC;
- t. Iron and steel foundries – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf EEEEE;
- u. Integrated iron and steel manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf FFFFF;
- v. Site remediation – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf GGGG;
- w. Miscellaneous coating manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf HHHHH;
- x. Asphalt Processing and Roofing Manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf LLLLL;
- y. Taconite Iron Ore Processing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf RRRRR;
- z. Refractory products manufacturing – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf SSSSS;
- aa. Primary magnesium refining – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf TTTT;
- bb. Electric Arc Furnace Steelmaking Facilities – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf YYYYY;
- cc. Iron and steel foundries – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf ZZZZ;
- dd. Primary Copper Smelting Area Sources – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf EEEEE;

- ee. Secondary Copper Smelting Area Sources – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf FFFFFFFF;
- ff. Primary Nonferrous Metals Area Sources: Zinc, Cadmium, and Beryllium – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf GGGGGG;
- gg. Lead Acid Battery Manufacturing (Area sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf PPPPPP;
- hh. Glass manufacturing (area sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf SSSSSS;
- ii. Secondary Nonferrous Metal Smelter (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf TTTTTT;
- jj. Chemical Manufacturing (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf VVVVVV;
- kk. Plating and Polishing Operations (Area sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf WWWWWW;
- ll. Area Source Standards for Nine Metal Fabrication and Finishing Source Categories – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf XXXXXX;
- mm. Ferroalloys Production (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf YYYYYY;
- nn. Aluminum, Copper, and Nonferrous Foundries (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf ZZZZZZ;
- oo. Asphalt Processing and Roofing Manufacturing (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf AAAAAA;
- pp. Chemical Preparation (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf BBBB BB;
- qq. Paints and Allied Products Manufacturing (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf CCCCCC;
- rr. Prepared animal feeds manufacturing (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf DDDDDDD;
- ss. Gold Mine Ore Processing and Production (Area Sources) – 40 C.F.R. deel 63, paragraaf EEEEEEE.

## X. Bijlage XI

De volgende nieuwe Bijlage XI wordt toegevoegd:

### *Bijlage XI Grenswaarden voor het gehalte aan vluchtige organische stoffen in producten*

1. Afdeling A is van toepassing op andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika, afdeling B is van toepassing op Canada en afdeling C is van toepassing op de Verenigde Staten van Amerika.

#### *A. Andere Partijen dan Canada en de Verenigde Staten van Amerika*

2. Deze afdeling heeft betrekking op het beperken van de emissies van vluchtige organische stoffen (VOS) als gevolg van het gebruik van organische oplosmiddelen in bepaalde verven en lakken en producten voor het overspuiten van voertuigen.

3. Voor de toepassing van deel A van deze bijlage wordt onder de onderstaande algemene begrippen het volgende verstaan:

a. „stoffen”: chemische elementen en hun verbindingen die in de natuur voorkomen of door de industrie worden geproduceerd, in vaste of vloeibare of gasvorm;

b. „mengsel”: een mengsel of oplossing bestaande uit twee of meer stoffen;

c. „organische stof”: een verbinding die ten minste het element koolstof bevat en daarnaast één of meer van de volgende elementen: waterstof, zuurstof, zwavel, fosfor, silicium, stikstof of halogeen met uitzondering van koolstofdioxide en anorganische carbonaten en bicarbonaten;

d. „vluchtige organische stof (VOS)”: een organische verbinding met een beginkookpunt van 250°C of lager, gemeten bij een standaarddruk van 101,3 kPa;

e. „VOS-gehalte”: de massa van VOS uitgedrukt in gram/liter (g/l) bij de bereiding van het product in gebruiksklare vorm. De massa van VOS in een bepaald product die, tijdens het drogen, door een chemische reactie deel gaan uitmaken van de coating, wordt niet in aanmerking genomen voor de berekening van het VOS-gehalte;

f. „organisch oplosmiddel”: een VOS die alleen of in combinatie met andere middelen wordt gebruikt om grondstoffen, producten of afvalmaterialen op te lossen of te verdunnen, of als schoonmaakmiddel om verontreinigingen op te lossen, dan wel als dispergeermiddel, als een middel om de viscositeit aan te passen, om de oppervlaktespanning aan te passen, als weekmaker of als conserveermiddel;

g. „coating”: een mengsel, met inbegrip van alle voor een juist gebruik benodigde organische oplosmiddelen of mengsels die organische oplosmiddelen bevatten, dat wordt gebruikt om op een oppervlak een film met decoratief, beschermend of ander functioneel effect te bereiken;

h. „film”: een ononderbroken laag ten gevolge van het opbrengen van één of meer coatings op een ondergrond;

i. „watergedragen coating (WG)”: coating waarvan de viscositeit door middel van water wordt aangepast;

j. „solventgedragen coating (SG)”: coating waarvan de viscositeit door middel van een oplosmiddel wordt aangepast;

k. „in de handel brengen”: het al dan niet tegen betaling beschikbaar stellen aan derden. Voor de toepassing van deze bijlage wordt invoer in het douanegebied van de Partijen ook beschouwd als in de handel brengen.

4. Onder „verven en vernissen” worden verstaan de in onderstaande subcategorieën genoemde producten, met uitsluiting van aerosolen. Het betreft voor gebouwen, houtwerk en bijbehorende structuren bestemde coatings met een decoratief, functioneel en beschermend doel:

a. „matte coatings voor binnenwanden en plafonds”: op binnenwanden en plafonds aan te brengen coatings met een glansgraad van < 25 @ 60 graden;



b. „glanzende coatings voor binnenwanden en plafonds”: op binnenwanden en plafonds aan te brengen coatings met een glansgraad van > 25 @ 60 graden;

c. „coatings voor buitenmuren met minerale ondergrond”: op gemetselde, bakstenen of gepleisterde buitenmuren aan te brengen coatings;

d. „hout-, metaal- of kunststofverven voor binnen- en buitendecoratie en voor interieur- en gevelbekleding”: voor decoratie en bekleding bestemde coatings die een ondoorzichtige film vormen. Deze coatings zijn ontworpen voor een ondergrond van hout, metaal of kunststof. Deze subcategorie omvat grondlagen en tussencoatings.

e. „Vernissen en beitsen voor houtwerk binnen en buiten”: op houtwerk aan te brengen coatings die een transparante of semi-transparante film vormen ter decoratie en bescherming van hout, metaal en kunststof. Tot deze subcategorie behoren dekkende houtbeitsen. Dekkende houtbeitsen zijn coatings die een ondoorzichtige film vormen ter decoratie en bescherming van hout tegen verwerking, als gedefinieerd in EN 927-1, in de semi-stabiele categorie;

f. „houtbeitsen met minimale laagdikte”: houtbeitsen die, in overeenstemming met EN 927-1:1996, een gemiddelde dikte van minder dan 5µm hebben, wanneer zij volgens methode 5A van ISO 2808: 1997 worden getest;

g. „primers”: coatings met afdichtende en/of blokkerende eigenschappen voor hout of muren en plafonds;

h. „hechtprimers”: coatings voor het stabiliseren van losse deeltjes van de ondergrond, voor het waterafstotend maken en/of voor het beschermen van hout tegen verblauwen;

i. „eencomponentcoatings”: op filmvormend materiaal gebaseerde performance coatings, ontworpen voor toepassingen waaraan bijzondere eisen worden gesteld, zoals primerlaag en aflak voor kunststof, primerlaag voor ijzerhoudende ondergrond, primerlaag voor reactieve metalen als zink en aluminium, roestwerende aflakken, vloerbekledingen, inclusief houten en betonvloeren, antigrffiti coatings, vlamvertragende coatings en normen in verband met hygiëne in de levensmiddelen- en drankenindustrie of in de gezondheidszorg;

j. „tweecomponentcoatings”: coatings met dezelfde gebruiksdoel-einden als eencomponentcoatings, waaraan vóór het aanbrengen evenwel een tweede component (bijvoorbeeld tertiaire aminen) wordt toegevoegd;

k. „meerkleurige coatings”: coatings waarmee reeds bij de eerste laag een twee- of meerkleurig effect wordt verkregen;

l. „coatings met decoratief effect”: coatings waarmee op specifiek voorbereide en voorgeverfde ondergronden of grondlagen bijzondere esthetische effecten worden verkregen en die tijdens het drogen met verschillende gereedschappen worden bewerkt.

5. Onder „producten voor het overspuiten van voertuigen” worden de in onderstaande subcategorieën genoemde producten verstaan. Zij worden gebruikt voor de coating van wegvoertuigen, of onderdelen ervan,

uitgevoerd in het kader van reparatie, bescherming of decoratie van voertuigen buiten de fabriek. Onder „wegvoertuig” wordt in dit verband verstaan, ieder voor deelname aan het wegverkeer bestemd compleet of niet-compleet motorvoertuig op ten minste vier wielen met een door de constructie bepaalde maximumsnelheid van meer dan 25 km/h, alsmede aanhangwagens daarvan, met uitzondering van voertuigen die zich over een rails voortbewegen, landbouw- en bosbouwtrekkers en alle mobiele machines;

a. „voorbehandeling en reiniging”: producten voor het langs mechanische of chemische weg verwijderen van oude coatings en roest, of om een hechtende ondergrond voor nieuwe coatings te verkrijgen:

i. voorbehandelingsproducten: onder meer spuitpistoolreinigingsmiddelen (producten voor het schoonmaken van spuitpistolen en ander materiaal), afbijtmiddelen, ontvettingsmiddelen (inclusief antistatische middelen voor kunststof) en afbijtmiddelen voor siliconen;

ii. „voorreinigers”: reinigingsproducten voor het verwijderen van oppervlakteverontreinigingen tijdens de voorbereiding van en vóór het aanbrengen van coatings.

b. „vulmiddelen en plamuur/stopmiddelen”: zware materialen die worden aangebracht om, vóór het aanbrengen van surfacer/vulmiddel, diepe oneffenheden in het oppervlak op te vullen;

c. „primers”: op blank metaal of op bestaande aflakken aan te brengen coatings ter bescherming tegen corrosie, die vóór de primer surfacer worden aangebracht:

i. „surfacer/vulmiddel”: vóór de aflak aan te brengen coating ter bescherming tegen corrosie, ter bevordering van de hechting van de aflak en ter bevordering van een gelijkmatige afwerking door het opvullen van kleine oneffenheden in het oppervlak;

ii. „algemene metaalprimers”: als primer aan te brengen coatings, zoals hechtingsbevorderende producten, sealers, surfacers, tussenlagen, kunststofprimers, „nat-op-nat”, niet-schuurbare vulmiddelen en verspuitbare vulmiddelen;

iii. „washprimers”: coatings die ten minste 0,5% in gewicht aan fosforzuur bevatten en direct op oppervlakken van blank metaal worden aangebracht ter bescherming tegen corrosie en ter verbetering van de hechting; coatings die als lasbare primer worden gebruikt; beitsmiddelen voor gegalvaniseerde en zinken oppervlakken;

d. „aflakken”: enkellaags of meerlaags aan te brengen gepigmenteerde coatings die voor glans en duurzaamheid zorgen. Hiertoe behoren alle betrokken producten, zoals grondlagen en doorzichtige lagen:

i. „grondlagen”: gepigmenteerde coatings die de kleur en het gewenste optische effect bepalen, maar niet de glans of de oppervlakteweerstand van de coatings;

ii. „doorzichtige lagen”: transparante lagen die de uiteindelijke glans en weerstandseigenschappen van het coatingsysteem bepalen;

e. „speciale aflakken”: als aflak aan te brengen coatings met bijzondere eigenschappen, zoals metaal- of pareleffect met één enkele laag, hoogwaardige lagen in unikleur en doorzichtige lagen (bijvoorbeeld krasbestendige en gefluoreerde doorzichtige laag), reflecterende grondlagen, aflakken met gestructureerd oppervlak (bijvoorbeeld gehamerd), anti-slipcoatings, waterafstotende coatings voor de onderzijde van de carrosserie, coatings die beschermen tegen steenslag, aflakken voor binnenafwerking; en aerosolen.

6. De Partijen zien erop toe dat de in deze bijlage genoemde producten die op hun grondgebied in de handel worden gebracht het maximale VOS-gehalte, zoals aangegeven in tabel 1 en 2, niet overschrijden. Ten behoeve van de restauratie en het onderhoud van gebouwen en klassieke voertuigen die door de bevoegde autoriteiten als van bijzonder historisch en cultureel belang zijn aangemerkt, kunnen de Partijen individuele vergunningen afgeven voor de aan- en verkoop van strikt beperkte hoeveelheden producten die niet voldoen aan de in deze bijlage opgenomen VOS-grenswaarden. De Partijen kunnen producten die worden verkocht om uitsluitend te worden gebruikt bij een activiteit die onder bijlage VI valt en plaatsvindt in een installatie waarvoor registratie heeft plaatsgevonden of een vergunning is verleend overeenkomstig die bijlage, vrijstellen van de verplichting aan de bovengenoemde eisen te voldoen.

**Tabel 1 Maximale VOS-gehalte in verven en vernissen**

<i>Productsubcategorie</i>	<i>Type</i>	<i>(g/l)*</i>
Matte coatings voor binnenmuren en plafonds (Gloss ≤ 25@60°)	WG	30
	SG	30
Hoogglanscoatings voor binnenmuren en plafonds (Gloss > 25@60°)	WG	100
	SG	100
Buitenmuren met minerale ondergrond	WG	40
	SG	430
Hout- en metaalverven voor binnen- en buitendecoratie en voor interieur- en gevelbekleding	WG	130
	SG	300
Vernissen en beitsen voor houtwerk binnen en buiten, met inbegrip van dekkende houtbeitsen	WG	130
	SG	400
Houtbeitsen met minimale laagdikte voor binnen en buiten	WG	130
	SG	700
Primers	WG	30
	SG	350
Hechtprimers	WG	30
	SG	750
Eencomponentcoatings	WG	140
	SG	500
Reactieve tweecomponentcoatings voor specifieke toepassingen	WG	140
	SG	500
Meerkleurige coatings	WG	100
	SG	100
Coatings met decoratief effect	WG	200

<i>Productsubcategorie</i>	<i>Type</i>	<i>(g/l)*</i>
	SG	200

\* g/l in gebruiksklare vorm.

**Tabel 2 Maximale VOS-gehalte in producten voor het overspuiten van voertuigen**

<i>Productsubcategorie</i>	<i>Coatings</i>	<i>VOS (g/l)*</i>
Voorbehandeling en reiniging	Voorbehandeling	850
	Voorreinigers	200
Vulmiddelen en plamuur/stopmiddelen	Alle soorten	250
	Primers	540
Aflakken	Surfacer/vulmiddel en algemene (metaal)primers	540
	Washprimers	780
Speciale aflakken	Alle soorten	420
	Alle soorten	840

\* g/l product in gebruiksklare vorm. Uitgezonderd bij „voorbehandeling en reiniging”, moet het watergehalte van het product in gebruiksklare vorm niet worden meegerekend.

### *B. Canada*

7. Grenswaarden voor het beheersen van emissies van vluchtige organische stoffen (VOS) bij het gebruik van consumentenproducten en commerciële producten worden bepaald, in voorkomend geval, op basis van informatie omtrent beschikbare beheerstechnologieën, -technieken en -maatregelen, in andere rechtsgebieden toegepaste grenswaarden, en de onderstaande documenten:

- a. VOC Concentration Limits for Architectural Coatings Regulations, SOR/2009-264;
- b. VOC Concentration Limits for Automotive Refinishing Products, SOR/2009-197;
- c. Regulations Amending the Prohibition of Certain Toxic Substances Regulations, 2005 (2-Methoxyethanol, Pentachlorobenzene and Tetrachlorobenzenes), SOR/2006-279;
- d. Federal Halocarbon Regulations, SOR/2003-289;
- e. Prohibition of Certain Toxic Substances Regulations, SOR/2003-99;
- f. Solvent Degreasing Regulations, SOR/2003-283;
- g. Tetrachloroethylene (Use in Dry Cleaning and Reporting Requirements) Regulations, SOR/2003-79;
- h. Order Adding Toxic Substances to Schedule 1 to the Canadian Environmental Protection Act, 1999;
- i. Notice with Respect to Certain Substances on the Domestic Substances List (DSL);
- j. Order Amending Schedule 1 to the Canadian Environmental Protection Act, 1999 (Miscellaneous Program);
- k. Ozone-depleting Substances Regulations, SOR/99-7;

l. Proposed regulations for VOC Concentrations Limits for Certain Products;

m. Proposed notice requiring the preparation and implementation of pollution prevention plans in respect of specified substances on Schedule 1 of the Canadian Environmental Protection Act, 1999, related to the resin and synthetic rubber manufacturing sector;

n. Proposed notice requiring the preparation and implementation of pollution prevention plans in respect of specified substances on Schedule 1 of the Canadian Environmental Protection Act, 1999, implicated in the polyurethane and other foam sector (except polystyrene);

o. Notice with Respect to Certain Hydrochlorofluorocarbons;

p. Notice with Respect to Certain Substances on the Domestic Substances List (DSL); en

q. Environmental Code of Practice for the Reduction of Solvent Emissions from Dry Cleaning Facilities. PN 1053.

#### C. *Verenigde Staten van Amerika*

8. Grenswaarden voor het beheersen van VOS-emissies uit bronnen die vallen onder de nationale emissienormen voor vluchtige organische stoffen voor consumentenproducten en commerciële producten (National Volatile Organic Compound Emission Standards for Consumer and Commercial Products) worden nader omschreven in de volgende documenten:

- a. Automobile refinish coatings – 40 C.F.R. deel 59, paragraaf B;
- b. Consumer products – 40 C.F.R. deel 59, paragraaf C;
- c. Architectural coatings – 40 C.F.R. deel 59, paragraaf D; en
- d. Aerosol coatings – 40 C.F.R. deel 59, paragraaf E.

---

#### D. PARLEMENT

Zie *Trb.* 2005, 91 en *Trb.* 2012, 246.

#### E. PARTIJGEGEVENS

Zie *Trb.* 2000, 66 en, laatstelijk, *Trb.* 2012, 246.

#### F. VOORLOPIGE TOEPASSING

Zie *Trb.* 2013, 70.

#### G. INWERKINGTREDING

Zie *Trb.* 2005, 91 en *Trb.* 2012, 246.

De wijziging van 4 mei 2012 van bijlage I bij het Protocol is ingevolge artikel 2 van het Besluit juncto artikel 13, vierde lid, van het Protocol op 5 juni 2013 in werking getreden.

Wat betreft het Koninkrijk der Nederlanden, geldt de wijziging van bijlage I, evenals het Protocol, alleen voor Nederland (het Europese deel).

J. VERWIJZINGEN

Zie *Trb.* 2000, 66, *Trb.* 2001, 164, *Trb.* 2005, 91, *Trb.* 2010, 117, *Trb.* 2012, 246 en *Trb.* 2013, 70.

Uitgegeven de *tiende* oktober 2013.

*De Minister van Buitenlandse Zaken,*

F.C.G.M. TIMMERMANS