



Informatiedocument afvalverbrandingsinstallaties

Industrieel monitoringsplan voor de CO₂ heffing

10 september 2021

Inhoudsopgave

1 Inleiding

- 1.1 Doel van dit informatiedocument
- 1.2 Wettelijke basis

2 Systemgrenzen monitoring afvalverbrandingsinstallaties

3 Het monitoringsplan standaardformat

4 Monitoringsregels voor afvalverbranding

- 4.1 Indeling in source streams, categorieën en tiers
- 4.2 Activiteitsgegevens (hoeveelheden)
- 4.3 Berekeningsfactoren overige brandstoffen
- 4.4 Berekeningsfactoren afvalstoffen binnenland
- 4.5 Berekeningsfactoren afvalstoffen afkomstig uit het buitenland.

5 Procedures in het monitoringsplan

- 5.1 Procedures voor monitoring, management en controle-activiteiten.
- 5.2 Procedure voor dataflow activiteiten
- 5.3 Procedure voor ontbrekende gegevens

6 Melden van wijzigingen van het monitoringsplan

BIJLAGE 1: Voorbeelden invullen monitoringsplan voor afvalstoffen.

1 Inleiding

1.1 Doel van dit informatiedocument

Dit informatiedocument is bedoeld voor afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) die voor de CO₂-heffing een monitoringsplan moeten opstellen en jaarlijkse een emissieverslag moeten opstellen.

De meeste installaties die onder de CO₂-heffing vallen zijn deelnemers aan het EU ETS en rapporteren al jaarlijks hun emissies aan de NEa. Voor de AVI's geldt dat niet, maar de regels voor monitoring en rapportage uit het EU-ETS zijn voor de CO₂-heffing via de nationale regeling ook van toepassing op de AVI's. Wel gelden op grond van de nationale regeling een aantal specifieke regels voor de verbranding van afvalstoffen, die in dit informatiedocument worden toegelicht.

Voor installaties in het EU-ETS zijn guidances beschikbaar die te vinden zijn op de website van de Europese commissie. Daarnaast heeft de NEa voor EU-ETS fase 3 een leidraad gepubliceerd die ook voor de monitoring van AVI's nuttige informatie bevat. In dit document wordt dan ook veelvuldig verwezen naar die leidraad. Deze is te vinden op:

<https://www.emissieautoriteit.nl/documenten/hulpdocument/2014/12/2/leidraad-eu-ets>

Verder kunt u veel meer en uitgebreide informatie vinden over monitoring en rapportage in het Europese Guidance document No. 1 - The Monitoring and Reporting Regulation – General guidance for installations.

https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/monitoring/docs/gd1_guidance_installations_en.pdf

Daarnaast is er op deze EU-website over specifieke onderwerpen meer informatie beschikbaar:

https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring_en#tab-0-1

1.2 Wettelijke basis

De Wet CO₂-heffing voor de industrie is opgenomen in hoofdstuk 16B van de Wet milieubeheer (inzake de emissie van broeikasgas door de industrie) en hoofdstuk VIB van de Wet belastingen op milieugrondslag (inzake de CO₂-heffing industrie). In de Wet belastingen op milieugrondslag is opgenomen dat afvalverbrandingsinstallaties waarin huishoudelijke afvalstoffen, gemengde bedrijfsafvalstoffen of gemengd sorteeresidu wordt verbrand, onder de CO₂ heffing vallen.

Op grond van de wet milieubeheer moet de exploitant van een AVI voor 1 mei 2021 een monitoringsplan indienen bij de NEa en voor 1 september 2021 een geverifieerd historisch emissieverslag inleveren.

2 Systeemgrenzen monitoring afvalverbrandingsinstallaties

De afvalverbrandingsinstallaties moeten voor de heffing alle CO₂-emissies die gerelateerd zijn aan de afvalverbranding (inclusief rookgasreiniging) monitoren en rapporteren. Dit is dus niet alleen de uitstoot van CO₂ uit de verbranding van afval, maar ook de emissies uit verbranding van andere brandstoffen zoals aardgas voor steunbranders of diesel voor verbrandingseenheden als bluspompen, noodstroomaggregaten etc.

De CO₂-uitstoot van zowel fossiele als biogene oorsprong moet worden gemonitord en gerapporteerd, maar alleen de fossiele uitstoot telt als de grondslag voor de heffing. De heffing betreft alleen de CO₂-emissies uit verbranding, dus geen methaan, N₂O of andere broeikasgassen.

3 Het monitoringsplan standaardformat

Voor het opstellen van het monitoringsplan is het gebruik van een gestandaardiseerd format verplicht (Excel-formulier). Het bestaande EU-ETS format is daarbij aangepast voor de nationale regeling voor afvalverbrandingsinstallaties. In het format is ook een uitgebreide toelichting en invulinstructie opgenomen.

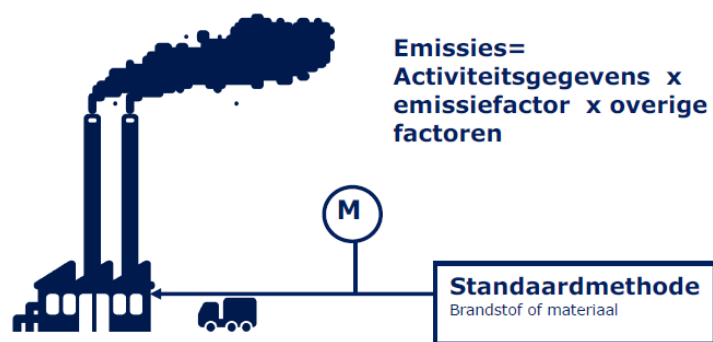
Het monitoringsplan gaat vergezeld van een vormvrij referentiedocument waarin de volgende aanvullende documentatie moet worden opgenomen:

- Een schematische weergave van de installaties waarin alle source streams, emissiebronnen (technische eenheden), emissiepunten en meetinstrumenten zijn weergegeven.
- De resultaten van een onzekerheidsanalyse en het bewijs dat voldaan wordt aan de onzekerheidseisen voor activiteitsgegevens (bepaling hoeveelheid brandstoffen).
- De resultaten van een risicoanalyse waarin wordt aangetoond dat de voorgestelde controleactiviteiten afdoende zijn om te komen tot een juist emissieverslag
- Informatie die niet kan worden opgenomen in het standaard format (zoals uitgebreidere toelichtingen of voorbeeldberekeningen). Vanuit het format kan verwezen worden naar specifieke uitwerkingen in het referentiedocument

4 Monitoringsregels voor afvalverbranding

Dit hoofdstuk van de leidraad voor AVI's bevat een korte uitleg van de algemene principes voor het bepalen van de industriële jaarvracht voor de CO₂-heffing met de regels die zijn vastgelegd in de verordening monitoring voor het EU-ETS en in de nationale regeling voor de CO₂-heffing voor afvalverbrandingsinstallaties.

De monitoringsverordening uit het EU-ETS (de MRV) is een uitgebreide set van regels die van toepassing is op alle processen die onder het EU-ETS vallen. Voor de AVI's zijn alleen de regels voor verbrandingsemissies relevant. Daarnaast is in de nationale regeling vastgelegd dat voor afvalverbranding de standaardmethode wordt toegepast voor de monitoring:



Figuur 1: Standaardmethode voor bepaling van de emissies

4.1 Indeling in source streams, categorieën en tiers

→ zie ook leidraad EU-ETS hoofdstuk 3.2.

De berekening wordt uitgevoerd voor elke "source stream". Een source stream is gedefinieerd als een specifiek brandstoftype.

Bij de verbranding van afvalstoffen wordt elke categorie van afvalstoffen waarvoor door de NEa een standaardwaarde is gepubliceerd, in het monitoringplan en het emissierapport opgenomen als een aparte source stream. Afvalstoffen die worden ingevoerd vanuit het buitenland worden gezamenlijk opgevoerd als één source stream waarbij de gewogen gemiddelden worden gebruikt voor de rapportage.

In het monitoringsplan wordt voor elke source stream aangegeven welke tiers (niveaus van nauwkeurigheid) van toepassing zijn, welke meetinstrumenten worden gebruikt en hoe de berekeningsfactoren worden bepaald. In bijlage 1 zijn voorbeelden opgenomen voor afvalstoffen.

Voor de berekening van de verbrandingsemissies gebruikt u de volgende formule voor elke source stream:

CO_2 (verbrandingsemissies) [ton CO_2] =
Activiteitsgegevens x (Calorische waarde) x Emissiefactor x (1-Biomassafractie) x Oxidatiefactor

Activiteitsgegevens [ton, m3 of TJ brandstof]

Berekeningsfactoren:

Calorische waarde [TJ/ton, TJ/Nm3]

Emissiefactor [ton CO_2 /TJ, ton CO_2 /ton of ton CO_2 /Nm3]

Biomassafractie Aandeel biogeen koolstof [dimensieloos]

Oxidatiefactor Variabele voor eventueel onverbrand koolstof [dimensieloos]

Sourcestreams kennen een indeling in de categorieën groot, klein en de-minimis, afhankelijk voor de omvang van de CO_2 uitstoot uit deze source stream. Voor elke categorie zijn "tiers" gedefinieerd (niveaus van nauwkeurigheid) voor de activiteitsgegevens en de verschillende berekeningsfactoren.

→ Zie leidraad EU-ETS hoofdstuk 3.2

4.2 Activiteitsgegevens (hoeveelheden)

De eisen voor het bepalen van activiteitgegevens zijn zowel voor afvalstoffen als overige brandstoffen van toepassing. Er gelden onzekerheidseisen aan de meting van de hoeveelheden en het vaststellen van begin- en eindvoorraden. In het monitoringsplan moet met een onzekerheidsanalyse worden aangetoond dat voldaan wordt aan deze onzekerheidseisen.

→ zie leidraad EU-ETS hoofdstuk 3.5 en bijlage I

- Voor afvalstoffen worden de activiteitsgegevens altijd uitgedrukt in tonnen afval zoals ontvangen door de AVI's.
- Voor andere brandstoffen worden de activiteitsgegevens bij voorkeur uitgedrukt in TJ door de hoeveelheid brandstof te vermenigvuldigen met de calorische onderwaarde van die brandstof.

4.3 Berekeningsfactoren overige brandstoffen

Per brandstof wordt in het monitoringsplan aangegeven volgens welke tier en op welke wijze de calorische waarde, de emissiefactor en eventueel de biomassafractie wordt bepaald.

→ zie leidraad EU-ETS hoofdstuk 3.6 en 3.7 (aardgas) en bijlage 3.1 (voorschriften verbrandingsemissies). Zie ook het voorbeeld MP op de Nea-website.

<https://www.emissieautoriteit.nl/documenten/hulpdocument/2014/12/2/voorbeeld-mp-ets-2013-2020-eenvoudige-inrichting>

4.4 Berekeningsfactoren afvalstoffen binnenland

Voor de verbranding van afval moet voor alle source streams (categorieën van afvalstoffen) tier 1 worden toegepast waarbij gebruik gemaakt wordt van standaardfactoren. De standaardfactoren voor afvalstoffen worden nationaal vastgesteld en elk jaar gepubliceerd door de NEa. In die publicatie wordt op grond van de Eural code elke afvalstof ingedeeld in een categorie waarvoor een factor is vastgesteld. Voor al het afval in deze categorie wordt de daarbij behorende berekeningsfactor gebruikt.

Door het gewicht van het afval per Euralcode dat bij een afvalcategorie hoort te sommeren wordt het totaal aan afval per afvalcategorie bepaald. Dit gewicht per afvalcategorie vermenigvuldigd met de voorlopige emissiefactor geeft de totale CO₂- uitstoot. Het totaal aan CO₂-uitstoot per ton afval is de optelling van de fossiele en biogene CO₂ uitstoot. Voor de CO₂-heffing telt alleen de fossiele CO₂-uitstoot die bepaald wordt met de biomassafractie. Zoals al eerder beschreven is voor Nederlands afval elke afvalcategorie een sourcestream.

De indeling van de Euralcode per afvalcategorie is gelijk aan de indeling zoals die gebruikt wordt in de jaarlijkse rapportage van de Werkgroep Afvalregistratie (WAR) "Afvalverwerking in Nederland" die wordt gepubliceerd op <https://www.afvalcirculair.nl/publicaties/>.

Bij het vaststellen van de standaardfactoren voor het nationale model is het uitgangspunt dat alle koolstof in het afval wordt omgezet naar CO₂. Voor de verbranding van afvalstoffen is de oxidatiefactor daarom op 1 gesteld.

Voorbeeld emissiefactor en biomassafractie

In uw administratie moet u per euralcode bijhouden hoeveel ton afval wordt verbrand. Met die gegevens en de tabel kunt u vervolgens de CO₂-emissie als volgt berekenen:

Er is in 2014 1000 ton van euralcode 19.12.10 verbrand. Dit valt onder de categorie Reststoffen scheiding. In de tabel ziet u dat dat een uitstoot van 0,980 ton CO₂ per ton afval. Dit is de CO₂-uitstoot van fossiele en biogene bronnen samen. Daarom zoekt u in dezelfde tabel op dat het aandeel biogeen CO₂ op totaal CO₂ in 2014 0,617 was. De totale CO₂-uitstoot is dus $1000 \text{ ton} * 0,980 = 980 \text{ ton CO}_2$, waarvan: $998 * 0,617 = 605 \text{ ton biogeen}$, de rest ($980 - 605 = 375 \text{ ton}$) is dus fossiel.

In het emissieverslag rapporteert u naast de CO₂ emissie ook de activiteitsgegevens (het gewicht), de emissiefactor en de biomassafractie.

4.5 Berekeningsfactoren afvalstoffen afkomstig uit het buitenland.

Voor afvalstoffen uit het buitenland geldt een andere benadering. Voor elke geïmporteerde afvalstroom moeten de berekeningsfactoren bepaald worden op grond van de samenstelling in componenten zoals die is opgegeven bij de aanvraag voor de EVOA beschikking.

In de jaarlijkse publicatie met standaardfactoren is voor de verschillende componenten een standaardwaarde gedefinieerd voor de berekeningsfactoren. Met deze factoren en de samenstellingsgegevens uit de EVOA beschikking wordt de emissiefactor en de biomassafractie berekend voor die afvalstroom. Als de EVOA beschikking alleen "ranges" aangeeft, maar geen gemiddelde voor de samenstelling, neemt u het gemiddelde van de opgegeven range.

- Als er sprake is van verschillende beschikkingen in een jaar, wordt op basis van de hoeveelheid verwerkt afval en de berekeningsfactor per beschikking een gewogen gemiddelde emissiefactor en biomassafractie bepaald. Al het ingevoerde afval wordt als één source stream gerapporteerd.
- Als voor een component geen standaardwaarde beschikbaar is, mag een literatuurwaarde worden gebruikt of een waarde die is gebaseerd op een (historische) analyse. Een referentie naar deze waarden neemt u op in het monitoringsplan.
- Indien er geen of onvoldoende samenstellingsgegevens zijn opgenomen in de EVOA beschikking, wordt de algemene standaardwaarde voor geïmporteerd afval gebruikt. Dit is een conservatieve waarde die jaarlijks wordt vastgesteld op basis van de gemiddelde samenstelling van buitenlandse afvalstoffen.

In het monitoringsplan wordt de berekening en de werkwijze voor deze afvalstoffen vastgelegd.

Voorbeeld berekening gewogen gemiddelde emissiefactor en biomassafractie

U berekent de emissies van huishoudelijk afval uit het buitenland in 2014. U heeft twee EVOA beschikkingen gebruikt in 2014. In uw EVOA-vergunningaanvragen heeft u daarbij de volgende samenstelling opgegeven:

Beschikking A: 1000 ton

- GFT 10-20%, gemiddeld 20%
- Kunststof 40-60%, gemiddeld 50%
- Papier 20-28%, gemiddeld 30%

Beschikking B: 2000 ton

- Kunststof: 20-30%, gemiddeld 25%
- Hout: 70-80%, gemiddeld 75%

Uitgaande van bovenstaande samenstelling, berekent u de gewogen gemiddelde emissiefactor (EF) per kennisgeving als volgt:

EF-Beschikking A:

$$0,20 * EF(\text{GFT}) + 0,5 * EF(\text{Kunststof}) + 0,30 * EF(\text{Papier})$$

EF-Beschikking B:

$$0,25 * EF(\text{Kunststof}) + 0,75 * EF(\text{Hout})$$

Het gewogen gemiddelde van de calorische waarde bepaalt u op gelijke wijze.

De weegfactor voor het gewogen gemiddelde van de biomassafractie is de totale CO₂ inhoud van de betreffende factor omdat de biomassafractie is uitgedrukt in ton CO_{2, biogeen}/ t CO_{2, totaal}. De factor (% * EF) is maatgevend voor de totale CO₂ inhoud van de component.

Gewogen gemiddelde biomassa fractie (BioF) beschikking A:

$$\text{BioF}_{\text{beschikking A}} = \frac{0,20 * \text{EF} * \text{BioF (GFT)} + 0,5 * \text{EF} * \text{BioF (kunststof)} + 0,30 * \text{EF} * \text{BioF (papier)}}{0,20 * \text{EF (GFT)} + 0,5 * \text{EF (Kunststof)} + 0,30 * \text{EF * BioF (papier)}}$$

Deze factoren worden naast de totale CO₂ emissie gerapporteerd in het emissieverslag.

De gewogen gemiddelde emissiefactor van de source stream "buitenlands afval" berekent u als volgt:

$$\text{EF}_{\text{Source stream}} = \frac{\text{EF (beschikking A)} * 1000 + \text{EF (Beschikking B)} * 2000}{3.000}$$

De gewogen gemiddelde calorische waarde bepaalt u op gelijke wijze.

De gewogen gemiddelde biomassa fractie van de source stream "buitenlands afval" berekent u net zoals bij de componenten gewogen naar de CO₂ inhoud van de verschillende kennisgevingen.

$$\text{BioF}_{\text{Source stream}} = \frac{\text{BioF} * \text{EF} * (\text{beschikking A}) * 1000 + \text{BioF} * \text{EF (Beschikking B)} * 2000}{\text{EF (beschikking A)} * 1000 + \text{EF (Beschikking B)} * 2000}$$

De gewogen gemiddelden van de emissiefactor en de biomassafractie worden naast de totale hoeveelheid geïmporteerd afval gerapporteerd als source stream in het emissieverslag om de totale emissies te berekenen.

Op de website van de NEa is een uitgebreider rekenvoorbeeld in Excel beschikbaar gesteld.

5 Procedures in het monitoringsplan

5.1 Procedures voor monitoring, management en controle-activiteiten.

In het monitoringsplan format wordt op meerdere plaatsen gevraagd om schriftelijke procedures te beschrijven. Deze procedures hebben betrekking op het uitvoeren van de monitoring en op het datamanagement en de controle daarop.

- 'Schriftelijke procedures' worden in het monitoringsplan genoemd en samengevat, maar worden niet beschouwd als onderdeel van het monitoringsplan.
- Procedures hoeven in het monitoringsplan slechts in zoveel detail te worden beschreven dat de NEa én de verificateur de inhoud van de procedure kan begrijpen en redelijkerwijs kan aannemen dat de inrichting een volledige documentatie van de procedure bijhoudt en deze implementeert.

→ Zie verder leidraad EU-ETS, hoofdstuk 5

5.2 Procedure voor dataflow activiteiten

Voor het monitoren van emissies is het nodig om data te verzamelen, te bewerken en te registreren. Het geheel van de activiteiten om van primaire meetgegevens te komen tot een emissieverslag zijn de "dataflowactiviteiten". Deze procedure is van bijzonder belang voor AVI's omdat veel informatie moet worden verwerkt om te komen tot het vaststellen van de jaarvracht.

Voor deze procedure zijn in de MRV voor fase 4 aanvullende eisen opgenomen¹. In het monitoringsplan (of referentiedocument) moeten de onderstaande gegevens worden opgenomen:

- identificatie van de primaire gegevensbronnen;
- alle stappen in de gegevensstroom, van primaire gegevens tot jaarlijkse emissies of tonkilometergegevens, die de volgorde van en de interactie tussen de dataflow-activiteiten weergeven, met inbegrip van de relevante formules en de toegepaste gegevensaggregatiestappen;
- de verwerkingsstappen voor elke specifieke dataflow-activiteit, met inbegrip van de formules en gegevens die worden gebruikt om de emissies te bepalen;
- de desbetreffende elektronische systemen voor gegevensverwerking en -opslag die worden gebruikt, en de interactie tussen deze systemen en andere, al dan niet handmatige inputs;
- de wijze waarop de outputs van dataflow-activiteiten worden geregistreerd.

5.3 Procedure voor ontbrekende gegevens

Indien er gegevens voor de bepaling van de (historische) jaarvracht ontbreken, moet een "passende" schattingsmethode worden gebruikt om conservatieve vervangende gegevens te bepalen. Als deze methode niet is vastgelegd in een procedure in het monitoringsplan moet deze methode alsnog ter goedkeuring worden voorgelegd als deze wordt gebruikt voor het vaststellen van de emissies.

Een kader voor geaccepteerde conservatieve schattingen vind u in het werkdokument "data gaps and non-conformities", op de website van de Europese Commissie: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/monitoring/docs/cf_tf_monitoring_workingpaper_datagaps_en.pdf

¹ Deze eisen zijn nog niet volledig overgenomen in leidraad fase 3

6 Melden van wijzigingen in het monitoringsplan

Wijzigingen van het monitoringsplan (MP) moeten worden gemeld bij de NEa. Dat moet via het NEa-loket. <https://www.emissieautoriteit.nl/nea-loket/inloggen-nea-loket> Het gebruik van het loket is verplicht, na het indienen van een monitoringsplan ter goedkeuring krijgt u hier toegang toe.

Meer informatie over de verschillende soorten meldingen kunt u hier vinden: <https://www.emissieautoriteit.nl/onderwerpen/meldingen-ets>

Bijlage 1a: Voorbeeld invullen gegevens source stream afvalstoffen in het MP

Activiteitsgegevens:

(a) Methode voor het bepalen van de activiteitsgegevens:

i. Bepalingsmethode:

Batch

Referentie naar de procedure voor de voorraadschatting:

ii. Meetinstrument onder beheer van:

Inrichting

a. Bevestig dat het gebruikte meetinstrument minstens aan dezelfde tier kan voldoen als eventuele meetinstrumenten onder eigen beheer:

b. Gebruikt u facturen om de hoeveelheden van deze brandstof of dit materiaal te bepalen?

c. Bevestig dat u en uw handelspartner onafhankelijk zijn:

(b) Gebruikte meetinstrumenten:

MI1:				
Weegbrug				

Opmerkingen/beschrijving van de aanpak wanneer meerdere meetinstrumenten worden gebruikt:

(c) Vereiste tier activiteitsgegevens:

4

De onzekerheid bedraagt maximaal $\pm 1,5\%$

(d) Toegepaste tier activiteitsgegevens:

4

De onzekerheid bedraagt maximaal $\pm 1,5\%$

(e) Behaalde onzekerheid:

1,00%

Opmerking: Zie hoofdstuk 3 referentiedocument

Berekeningsfactoren:

(f) Vereiste en toegepaste tiers voor berekeningsfactoren:

Berekeningsfactor	Vereiste tier	Toegepaste tier	Omschrijving toegepaste tier
i. Calorische onderwaarde (NCV)	1	1	Standaardwaarde afvalstoffen
ii. Emissiefactor (voorlopige)	1	1	Standaardwaarde afvalstoffen
iii. Oxidatiefactor	1	1	Standaardwaarde OF=1
iv. Conversiefactor	n.v.t.		
v. Koolstofgehalte	n.v.t.		
vi. Biomassafractie (indien van toepassing)	1	1	Standaardwaarde afvalstoffen

(g) Details voor berekeningsfactoren:

Berekeningsfactor	Toegepaste tier	Standaardwaarde	Eenheid	Infobron ref.	Analyse ref.	Monstername ref.	Analyse frequentie
i. Calorische onderwaarde (NCV)	1		ton	IS1: Jaarlijkse			
ii. Emissiefactor (voorlopige)	1		ton CO2/ton	IS1: Jaarlijkse			
iii. Oxidatiefactor	1	1					
iv. Conversiefactor							
v. Koolstofgehalte							
vi. Biomassafractie (indien van toepassing)	1		-	IS1: Jaarlijkse			

Bijlage 1b: Voorbeeld invullen gegevens source stream buitenlands afval in het MP

Activiteitsgegevens:

(a) Methode voor het bepalen van de activiteitsgegevens:

- i. Bepalingsmethode: **Batch**
 Referentie naar de procedure voor de voorraadschatting: **nvt: geen begin en eindvooraa**
- ii. Meetinstrument onder beheer van: **Inrichting**
- a. Bevestig dat het gebruikte meetinstrument minstens aan dezelfde tier kan voldoen als eventuele meetinstrumenten onder eigen beheer:
- b. Gebruikt u facturen om de hoeveelheden van deze brandstof of dit materiaal te bepalen?
- c. Bevestig dat u en uw handelspartner onafhankelijk zijn:

(b) Gebruikte meetinstrumenten:

MI1: Weegbrug	MI2: Draft-Survey			
------------------	-------------------	--	--	--

Opmerkingen/beschrijving van de aanpak wanneer meerdere meetinstrumenten worden gebruikt:

Afhankelijk van de levering per as of per boot wordt de hoeveelheid een weegbrug of met een draft-survey bepaald

(c) Vereiste tier activiteitsgegevens:

4	De onzekerheid bedraagt maximaal $\pm 1,5\%$
---	--

(d) Toegepaste tier activiteitsgegevens:

4	De onzekerheid bedraagt maximaal $\pm 1,5\%$
---	--

(e) Behaalde onzekerheid:

0,76%	Opmerking: Zie hoofdstuk 3.2 referentiedocument
-------	--

Berekeningsfactoren:

(f) Vereiste en toegepaste tiers voor berekeningsfactoren:

Berekeningsfactor	Vereiste tier	Toegepaste tier	Omschrijving toegepaste tier
i. Calorische onderwaarde (NCV)	3	3	Samenstelling EVOA beschikking
ii. Emissiefactor (voorlopige)	3	3	Samenstelling EVOA beschikking
iii. Oxidatiefactor	3	1	Standaardwaarde OF=1
iv. Conversiefactor	n.v.t.		
v. Koolstofgehalte	n.v.t.		
vi. Biomassafractie (indien van toepassing)	2	2	Samenstelling EVOA beschikking

(g) Details voor berekeningsfactoren:

Berekeningsfactor	Toegepaste tier	Standaardwaarde	Eenheid	Infobron ref.	Analyse ref.	Monsternameref.	Analyse frequentie
i. Calorische onderwaarde (NCV)	3		TJ/ton	IS1: Jaarlijkse			
ii. Emissiefactor (voorlopige)	3		ton CO2/ton	IS1: Jaarlijkse			
iii. Oxidatiefactor	1	1					
iv. Conversiefactor							
v. Koolstofgehalte							
vi. Biomassafractie (indien van toepassing)	2			IS1: Jaarlijkse			

Opmerkingen en toelichtingen:

(h) Opmerkingen:

Huishoudelijke afvalstoffen zijn afkomstig uit verschillende landen waarbij de samenstelling per land varieert. De berekeningsfactoren worden bepaald op basis van het gewicht-gewogen gemiddelde. Zie voor detail hoofdstuk 4.1 van het referentiedocument