



nea

Nederlandse Emissieautoriteit

Dutch Emissions Authority

# Monitoring verbranding stedelijk afval in EU ETS

30-11-2023

# Huishoudelijke mededelingen

- Na elk blok gelegenheid voor vragen
- Hand opsteken of vraag in chat zetten, wacht tot u het woord krijgt
- Graag zoveel mogelijk camera aan, in ieder geval bij stellen van vragen

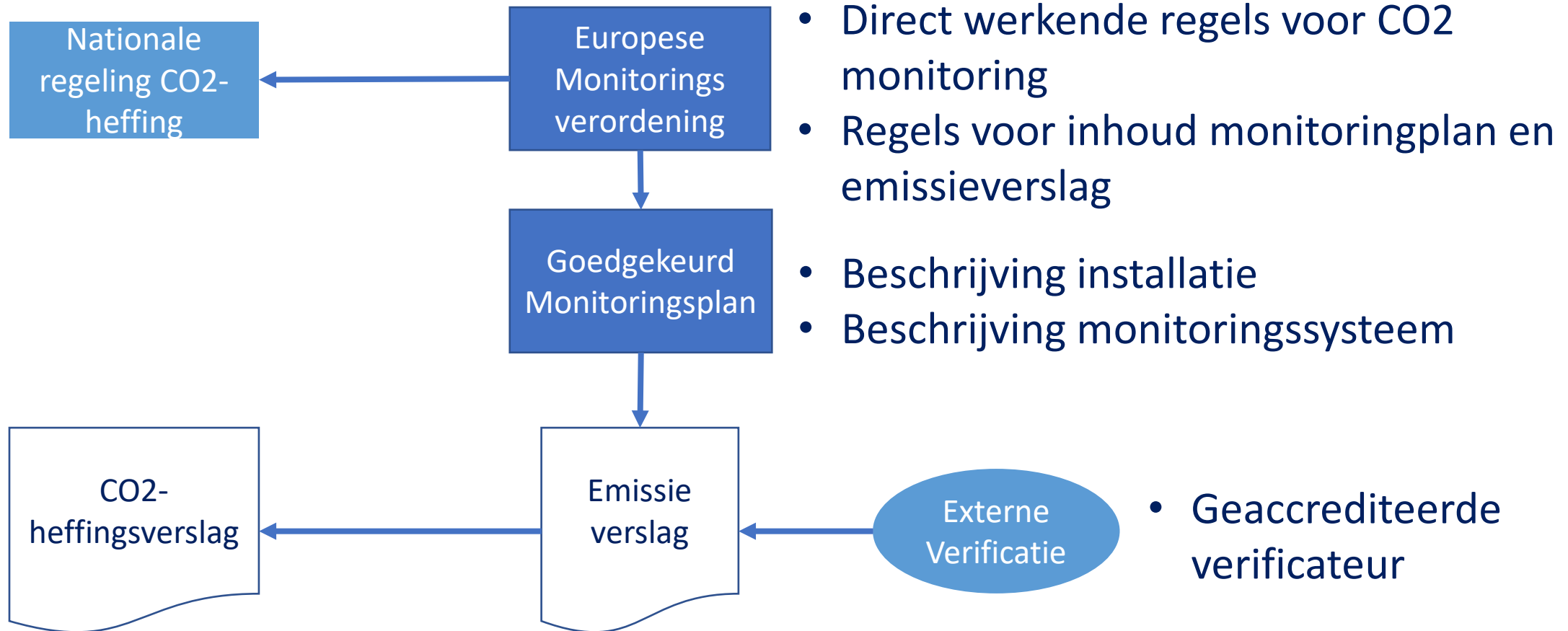
# Te bespreken

- 1 Verandering wet/regelgeving
- 2 Wat wordt er van u verwacht?
- 3 Wat moet u doen in het Emissiehandelsportaal?
- 4 Welke gevolgen heeft dit voor de jaarafsluiting 2024?
- 5 Vragen

# Verandering EU ETS Richtlijn

- De verbranding van stedelijk afval met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen > 20 MW voor:
  - Monitoring
  - Rapportage
  - Verificatie
- Voorlopig **geen** emissierechten inleveren (in ieder geval t/m 2028)
  - Industrieel monitoringsplan omzetten naar monitoringsplan EU ETS uiterlijk 31-01-2024

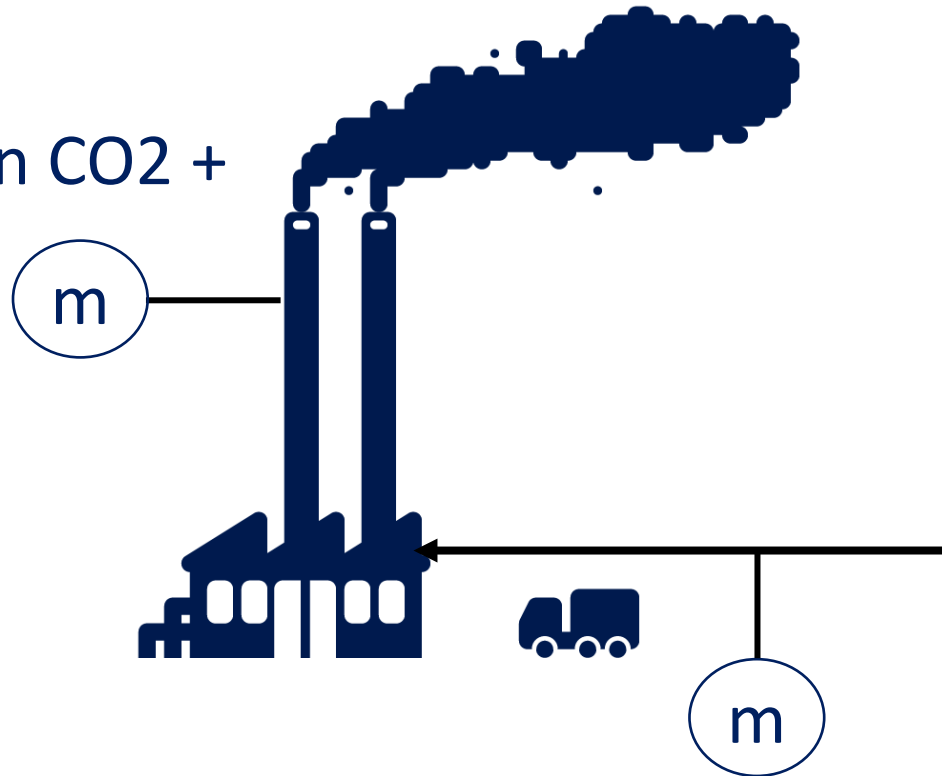
# Monitoringsverordening en monitoringsplan



# Monitoringsmethodes

## Meetmethode

Directe meting van CO<sub>2</sub> + CO (en biofractie)



**Rekenmethode**  
Brandstoffen

Nationale regeling CO<sub>2</sub>-heffing:

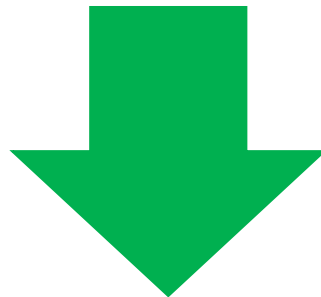
- AVI's gebruiken alleen rekenmethode.
- Sterke vereenvoudiging : standaard berekeningsfactoren

ETS:

- Beide methodes
- Labanalyses, anders standaardfactoren

# Gevolgen CO2-heffing

- Nationale regeling CO2-heffing:
  - AVI's gebruiken alleen rekenmethode
  - Sterke vereenvoudiging: standaard berekeningsfactoren



1-1-2024

- Monitoring volgens EU ETS:
  - Rekenmethode of meetmethode
  - Labanalyses; Standaard berekeningsfactoren
- Berekening dispensatierechten blijft hetzelfde

# Basisprincipes blijven hetzelfde

- Hogere emissies?
  - hogere eisen aan nauwkeurigheid
- Afwijking van eisen toegestaan bij
  - Onredelijke kosten (kosten vs baten)
  - Technische onhaalbaarheid
- Voortdurende verbetering
  - Haalbaarheid en kosten periodiek evalueren
  - Opvolging aanbevelingen verificateurs



# Wat betekent dit?

## EU ETS

- Opstellen/onderhouden monitoringsplan
- Continu verbeteren
- Verifiëren/indienen emissieverlag
- (Voorlopig) geen emissierechten inleveren

## CO2-heffing industrie

- Verplichting industrieel monitoringsplan vervalt
- Verplichting indienen CO2-heffingsverslag blijft
- Gebruikmaken gegevens emissieverlag

# Te bespreken

- 1 Verandering wet/regelgeving
- 2 Wat wordt er van u verwacht?
- 3 Wat moet u doen in het Emissiehandelsportaal?
- 4 Welke gevolgen heeft dit voor de jaarafsluiting 2024?
- 5 Vragen

# Monitoringsplan wijzigen

Omzetting industrieel monitoringsplan naar monitoringsplan voor het EU ETS vanuit de actie **Monitoringsplan wijzigen** onder het onderwerp “Wijzigingen”.

Beantwoord vervolgens de vragen in het formulier zo volledig mogelijk.

Beantwoord de vraag:

*Wanneer gaat de wijziging in?*

Met 1 januari 2024

Daarna kunt u het monitoringsplan en referentiedocument wijzigen.

## Wat wilt u doen?

Ga naar M(M)P testen

### Wijzigingen

Monitoring emissies

➤ Monitoringsplan wijzigen

➤ Tijdelijke afwijking melden

➤ Verbeterrapportage opstellen

## C. Installatieomschrijving

Wijzig bij hoofdstuk 3 de activiteit naar **“Verbranding van brandstoffen”**

3. Lijst met in de installatie uitgevoerde activiteiten volgens Annex I van de ETS-richtlijn ⓘ

Activiteit	Totale capaciteit van de activiteit	Eenheden capaciteit (b.v. MWth, tpd)
A1 Verbranding van brandstoffen	250	MWth

[Nog een activiteit toevoegen](#)

Wijzig bij hoofdstuk 9a. het type van de afval bronstroom naar **“Verbranding: Vaste brandstoffen”**.

9a. Source streams

Naam	Type	Source stream categorie
F1 Binnenlands afval - categorie Grofvuil	Verbranding: Vaste brandstoffen	

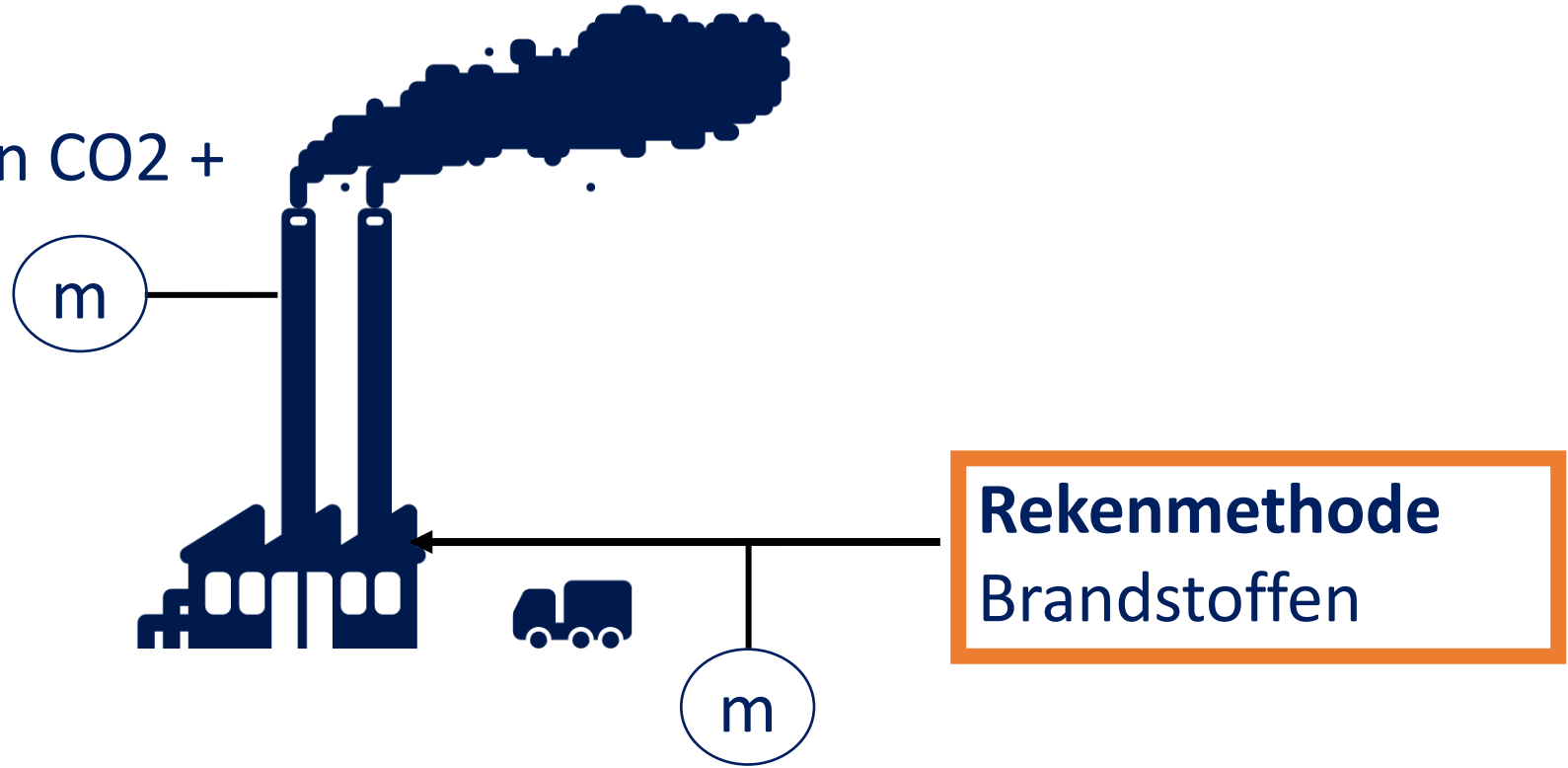
Maak in de **naam** duidelijk welke **categorie afval** het betreft.

Vul in de rechterkolom de best mogelijke **Source stream categorie** in, bijvoorbeeld:

‘Vast - Overige vaste brandstoffen’

## Meetmethode

Directe meting van CO<sub>2</sub> +  
CO (en biofractie)



# Rekenmethode (per bronstroom)

$$Fossiele CO_2 = Hoeveelheid * Emissiefactor$$

## Brandstoffen

Hoeveelheid	➡	in TJ (hoeveelheid * calorische waarde)
Emissiefactor	➡	in tCO <sub>2</sub> /TJ

## Afvalstoffen

Hoeveelheid	➡	in ton afval zoals ontvangen
Emissiefactor	➡	voorlopige emissiefactor * (1 – biomassafractie)
Oxidatiefactor	➡	1

# Tiers berekeningsfactoren

- Tier 3 – op basis van laboratorium analyse
  - Tier 2a – landspecifieke factoren
  - Tier 2b – op basis van gegevens leverancier
  - Tier 1 – standaardfactoren uit MRV
- 
- Vereist is tier 3, maar mag 1 niveau lager (tier 2a of 2b).
  - Lager niveau vereist onderbouwing (art. 41 MRV).

# Eisen voor berekeningsfactoren afval

- Volgt tiersystematiek ETS
- Tier 3 is vereist bij grote bronstroom
- Gepubliceerde standaardwaarden emissiefactor en calorische onderwaarde is tier 2a
- Gepubliceerde standaardwaarden biomassafractie is tier 1
- Gebruik standaardwaarden?

## Onderbouwing niet halen tier

- Onredelijke kosten
- Technische onhaalbaarheid
- Nauwkeuriger



# Bronstromen afval

## Verdeling in categorieën hetzelfde als CO2-heffing:

- Elke categorie afval volgens publicatie NEa/RWS als aparte bronstroom
- Buitenlands afval als 1 bronstroom
- Elke andere brandstof (aardgas, diesel, biogas ...)

## Indeling bronstromen:

De-minimis	< 1000 tCO <sub>2</sub> of > 2% jaarlijkse emissies
Klein	< 5000 tCO <sub>2</sub> of > 10% jaarlijkse emissies
Groot	De rest

# Buitenlands afval (1)

- Voor elke geïmporteerde afvalstroom gelden de componenten zoals opgegeven in de EVOA beschikking
- Er is een emissiefactor, biomassafractie en calorische waarde in de publicatie berekeningsfactoren afvalstoffen
- Is er een bereik opgegeven in de beschikking (papier 10-20 %)? → neem het gemiddelde (15%)

# Buitenlands afval (2)

- 1 bronstroom in totaal
- Tier 2a
- Gewogen gemiddelde emissiefactor en biomassafractie per component
- Component niet in de lijst? → Literatuurwaarde of historische analyse
- Helemaal geen samenstelling? → conservatieve standaardwaarde uit publicatie

## E. Sourcestreams

Vul de eenheid van de activiteitsgegevens in



Vul de toegepaste tier in voor de berekeningsfactoren.



Indien u niet voldoet aan de vereiste tier, moet een onderbouwing voor **technische onhaalbaarheid of onredelijke kosten** worden toegevoegd.

### 3. Tier activiteitsgegevens i

Vereiste tier activiteitsgegevens	4	De onzekerheid bedraagt maximaal 1,5 %
Toegepaste tier activiteitsgegevens	<input type="text" value="4"/>	De onzekerheid bedraagt maximaal 1,5 %
Behaalde onzekerheid <span>i</span>	<input type="text" value="0,60"/> %	Zie Source Stream F2
Eenheid activiteitsgegevens	<input type="text"/>	

### 4. Berekeningsfactoren i Wijzigingen bekijken

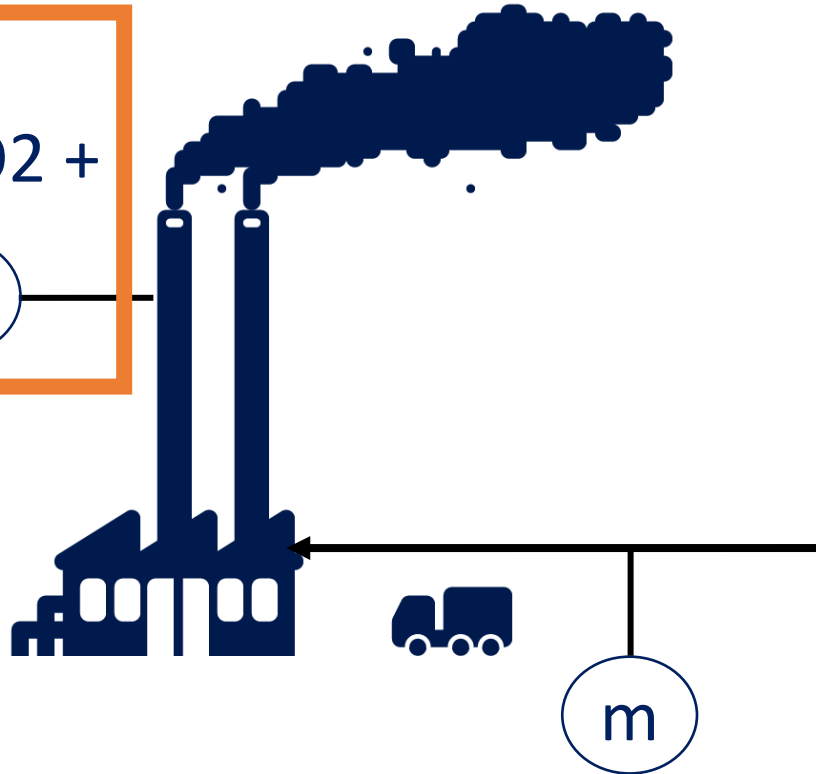
4a. Vereiste en toegepaste tirs voor berekeningsfactoren

Berek. factor	Vereiste tier	Toegepaste tier	Omschrijving
Calorische onderwaarde NCV	3	<input type="text" value="1"/>	Standaardwaarde Type I
Emissiefactor	3	<input type="text" value="1"/>	Standaardwaarde Type I
Oxidatiefactor	1	<input type="text" value="1"/>	Standaardwaarde OF=1
Conversiefactor	N.v.t.		
Koolstofgehalte	N.v.t.		
Biomassa-fractie	3	<input type="text" value="1"/>	Biomassafractie van het type I

## Meetmethode

Directe meting van CO<sub>2</sub> +  
CO (en biofractie)

m




Rekenmethode  
Brandstoffen

## Continue meting (CEMS)



- Tabblad C van MP EHP

5. Geef aan welke monitoringsmethoden u wilt toepassen 

- Berekeningsmethoden voor CO<sub>2</sub>
- Meetmethoden voor CO<sub>2</sub>
- Fall-back methode
- Monitoring van N<sub>2</sub>O emissies
- Monitoring van PFK emissies
- Monitoring van overgedragen/inherente CO<sub>2</sub> en CCS

# CEMS

## Tabblad F: Meetmethoden invullen

Beschrijving vereist over o.a.

- meetmethode
- Processchema
- specificaties meetsysteem
- Procedures
- Hoe om te gaan met biomassa

NEN EN 14181 is verplicht,

Onzekerheidseis: 2,5%

Zie ook Guidance 7: [policy\\_ets\\_monitoring\\_gd7\\_cems\\_en.pdf \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eia/monitoring/gd7_cems_en.pdf)

# Te bespreken

- 1 Verandering wet/regelgeving
- 2 Wat wordt er van u verwacht?
- 3 Wat moet u doen in het Emissiehandelsportaal?
- 4 Welke gevolgen heeft dit voor de jaarafsluiting 2024?
- 5 Vragen



# Gevolgen jaarafsluiting 2024? → Geen

- Indienen geverifieerd CO2-heffingsverslag hetzelfde als vorig jaar

# Jaarafsluiting 2025

- Indienen geverifieerd emissieverslag in EHP
- Indienen CO2-heffingsverslag (versimpeld Excel-format)
- Format CO2-heffingsverslag beschikbaar in najaar 2024

# Samenvatting en vervolg

- Wijziging indienen monitoringsplan in EHP uiterlijk 31-1-2024
- Emissies monitoren volgens MRV
- Aankomende jaarafsluiting verandert niets
- Indienen geverifieerd emissieverslag én CO2-heffingsverslag bij jaarafsluiting in 2025
  
- Hulpmiddelen op website  
Voorbeeld MP  
Leidraad ETS
  
- Vragen?  
→ Helpdesk 070-456 8050 of [info@emissieautoriteit.nl](mailto:info@emissieautoriteit.nl)

# Nuttige links

- Formats en guidances monitoring emissies:  
<https://www.emissieautoriteit.nl/onderwerpen/monitoring-emissies/formats-en-guidances>
- Uitleg monitoringsplan opstellen en onderhouden:  
<https://www.emissieautoriteit.nl/onderwerpen/monitoring-emissies/monitoringsplan-opstellen-en-onderhouden>
- Leidraad EU ETS:  
<https://www.emissieautoriteit.nl/documenten/hulpdocument/2014/12/2/leidraad-eu-ets>

# Vragen?



## Onredelijke kosten voorbeeld

- Een oud meetinstrument blijkt niet goed meer te werken en moet worden vervangen door een nieuw meetinstrument. Met het oude meetinstrument komt de onzekerheid uit op 3%, tier 2 ( $\pm 5\%$ ) voor activiteitsgegevens (zie paragraaf 3.5 voor hoe de tiers zijn gedefinieerd). Omdat de inrichting een hoger tier zou moeten toepassen, weegt deze af of een beter instrument zou leiden tot onredelijke kosten. Instrument A kost € 40.000 en leidt tot een onzekerheid van 2,8% (nog steeds tier 2); instrument B kost € 70.000, maar maakt een onzekerheid van 2,1% mogelijk (tier 3,  $\pm 2,5\%$ ). Vanwege de zware omgevingscondities in de inrichting wordt een afschrijvingsperiode van vijf jaar gehanteerd.
- De kosten waarmee rekening moet worden gehouden voor de beoordeling van onredelijke kosten, zijn € 30.000 (het prijsverschil tussen de beide meters) verdeeld over vijf jaar, oftewel € 6.000/jaar. Voor onderhoud worden geen kosten meegenomen, omdat de kosten voor onderhoud voor beide type meters gelijk is. Daarnaast kan bij benadering worden uitgegaan van dezelfde installatiekosten. Kosten: €  $30.000/5 = € 6.000/\text{jaar}$ .
- Voor instrument B kan tier 3 (onzekerheidsdrempel = 2,5%) worden bereikt. De onzekerheidsverbetering komt daarmee uit op  $(U_{\text{huidig}} - U_{\text{nieuw}}) = 2,8\% - 2,5\% = 0,3\%$ . Voor de huidige onzekerheid moet dus de daadwerkelijke onzekerheid worden gehanteerd, voor de nieuwe onzekerheid de drempelwaarde. De gemiddelde jaarlijkse emissie is = 120.000 ton CO<sub>2</sub>/jaar. De veronderstelde baten komen daarom uit op  $0,3\% \cdot 120.000 \text{ ton} \cdot € 80/\text{ton} = € 28.800$
- Voor veranderen van standaardwaarden naar labanalyses, moet een verbeteringsfactor van 1% worden gehanteerd (In onderstaande formule  $U_{\text{huidig}} - U_{\text{nieuw}}$ )

$$\text{Kosten} < \text{prijs} \times \text{gemiddelde emissies per een of meer source streams} \times (U_{\text{huidig}} - U_{\text{nieuw}})$$