

## Uitleg scope-benaderingen voor CO<sub>2</sub>-uitstoot

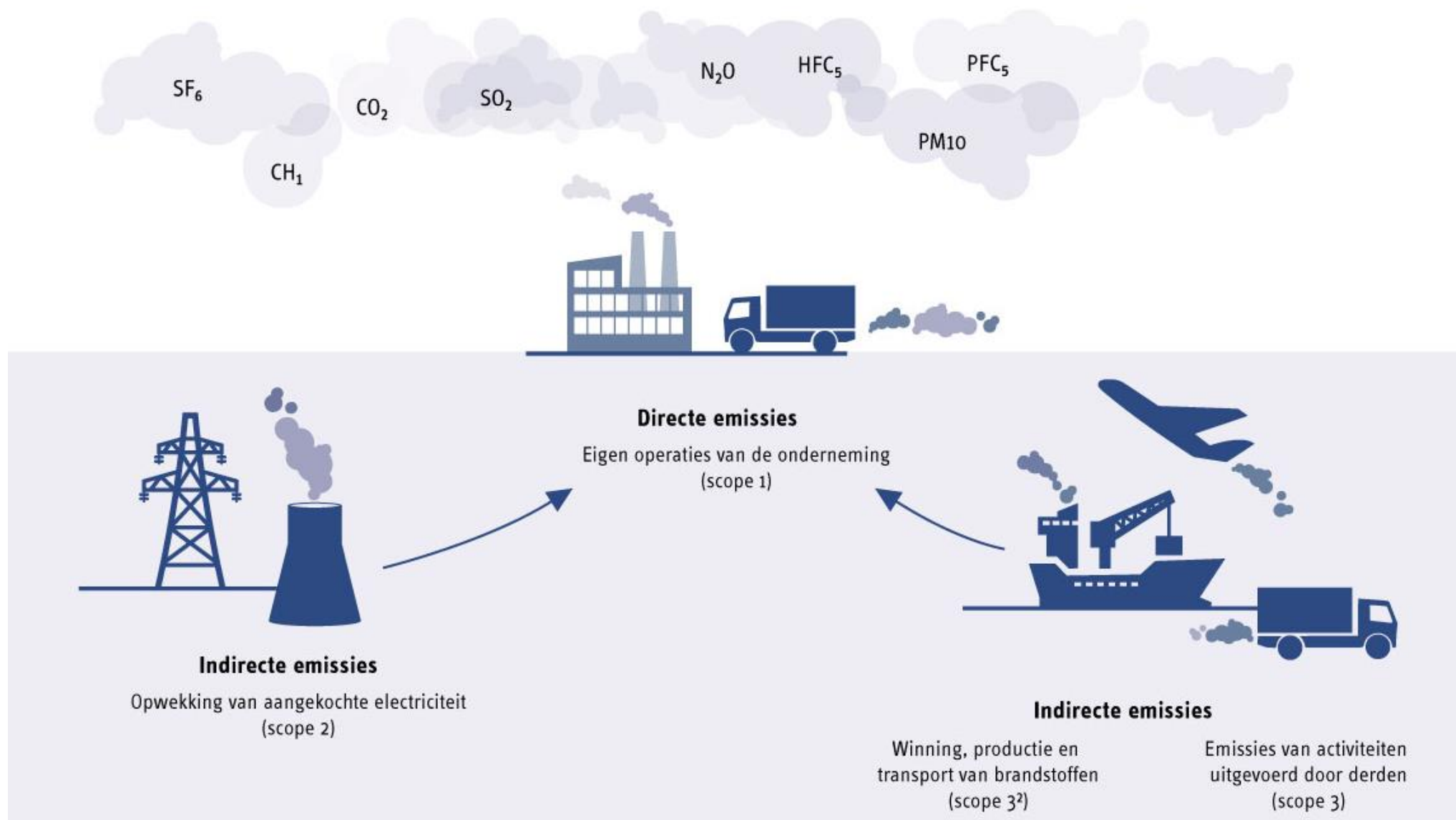
Er zijn internationale afspraken voor het berekenen van emissies van broeikasgassen. Die zijn vastgelegd in het Greenhouse Gas Protocol (GHG). De emissies van broeikasgassen worden uitgedrukt in scope 1, 2 en 3.

Het eindverbruik van energie leidt niet altijd tot fysieke CO<sub>2</sub>-uitstoot in het gebied waar het verbruik plaatsvindt. Elektriciteit en warmte worden vaak geproduceerd in energiecentrales die daardoor CO<sub>2</sub> uitstoten. De geproduceerde elektriciteit wordt overal in het land verbruikt. Soms zelfs in het buitenland. Ook de geproduceerde warmte wordt in sommige gevallen getransporteerd via een warmtenet en verbruikt in een ander gebied dan waar de warmte is geproduceerd. Het is daarom op voorhand niet vanzelfsprekend aan welk gebied we de CO<sub>2</sub>-uitstoot die samenhangt met de productie en het verbruik van deze energie toekennen. Bij het bepalen/berekenen van de CO<sub>2</sub>-emissies dient eerste de scope, of de diepte, van de eigen verantwoordelijkheid bepaald worden.

De scopes zijn:

- **Scope 1 (bronbenadering):** directe CO<sub>2</sub>-uitstoot op de plek waar het gebruik van fossiele brandstof plaatsvindt. Denk hierbij aan het gas in een Cv-ketel (in een woning), het benzinegebruik van een auto of kolenstook van een centrale. Voor een gemeente is de scope 1 benadering alle CO<sub>2</sub>-uitstoot die binnen de gemeentegrenzen plaatsvindt.
- **Scope 2:** deze omvat de indirecte uitstoot van CO<sub>2</sub> door verbruik van elektriciteit of warmte. Bijvoorbeeld: voor het gebruik van elektriciteit in een woning is elders door een kolen- of gascentrale CO<sub>2</sub> uitgestoten. Deze wordt toegerekend aan de gebruiker. Feitelijk wordt daar de jaarlijkse mix van elektriciteitsproductie (grijs en groen) voor gehanteerd. NB. De verbruiksbenadering omvat zowel scope 1- als scope 2-emissies.
- **Scope 3 (ketenbenadering):** dit betreft alle uitstoot van CO<sub>2</sub>, die gerelateerd is aan het gebruik van producten of aan bedrijfsactiviteiten (indirecte uitstoot van CO<sub>2</sub>). Organisaties brengen dit in beeld om hun ecologische voetafdruk te bepalen.

## 'Schoorsteenprincipe': directe en indirecte emissies



Voor sommige energiedragers komen de bron- en verbruiksbenadering op hetzelfde neer, omdat de fysieke CO<sub>2</sub>-uitstoot plaatsvindt op dezelfde locatie als waar de energie wordt verbruikt. Dat geldt bijvoorbeeld voor het verbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot van een HR-ketel (aardgas) of een auto (benzine). Ook op nationaal niveau komen deze benaderingen grotendeels op hetzelfde neer. Immers, zowel het verbruik van energie als de fysieke CO<sub>2</sub>-uitstoot vinden grotendeels binnen de landsgrenzen plaats (afgezien van de import en export van elektriciteit).

### **Afbakening Staat van Rijnmond (verbruiksbenadering (scope 1+2))**

Bij de presentatie van de indicatoren op Staat van Rijnmond volgen we de verbruiksbenadering. Deze houdt concreet in dat:

- We voor het bepalen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot het eindverbruik van fossiele energie volgen;
- We voor het bepalen van de vermeden CO<sub>2</sub>-uitstoot het eindverbruik van hernieuwbare energie volgen.

Essentieel in de keuze voor deze benadering is het feit dat CO<sub>2</sub>-uitstoot een globaal probleem is. Dit probleem wordt voor een groot deel veroorzaakt door het verbruik van fossiele energie. Door het verbruik van fossiele energie terug te dringen en de productie en het verbruik van hernieuwbare energie toe te laten nemen, dringen we de CO<sub>2</sub>-uitstoot terug. We pakken het probleem dan aan bij de oorzaak, niet op de plek waar de uitstoot plaatsvindt ('end of pipe'). Het is beleidsmatig dus relevant om:

- Te sturen op minder verbruik van fossiele en meer verbruik van hernieuwbare energie;
- Te sturen op de CO<sub>2</sub>-impact van deze veranderingen in het verbruik van fossiele en hernieuwbare energie.

Daarnaast wegen we mee dat decentrale overheden meer invloed hebben op het energieverbruik van woningen, bedrijven en voertuigen en op de productie en het eindverbruik van hernieuwbare energie op hun grondgebied, dan op de fysieke CO<sub>2</sub>-uitstoot van kolen- en gascentrales op hun grondgebied. Laat staan op de CO<sub>2</sub>-uitstoot van kolen- en gascentrales aan de andere kant van het land.

Op grond van bovenstaande is het voor decentrale overheden minder relevant waar de fysieke CO<sub>2</sub>-uitstoot plaatsvindt of vermeden wordt. In dat opzicht wijkt CO<sub>2</sub>-uitstoot af van veel andere emissies, zoals de emissie van stikstof of fijnstof. Bij dergelijke stoffen is de locatie waar de fysieke uitstoot en/of depositie plaatsvinden wel essentieel.

Voor meer achtergrondinformatie ga naar: [www.klimaatmonitor.nl](http://www.klimaatmonitor.nl)