



VERANTWOORDING WIJZIGING

EMISSIECIJFERS EN MILIEUPRIJZEN

Dit document beschrijft de aard van de veranderingen van de emissiecijfers en milieuprijzen in januari 2018. Om de verandering goed te kunnen volgen is het belangrijk te weten hoe de Milieubarometer is opgebouwd. Dit document is als volgt opgesteld:

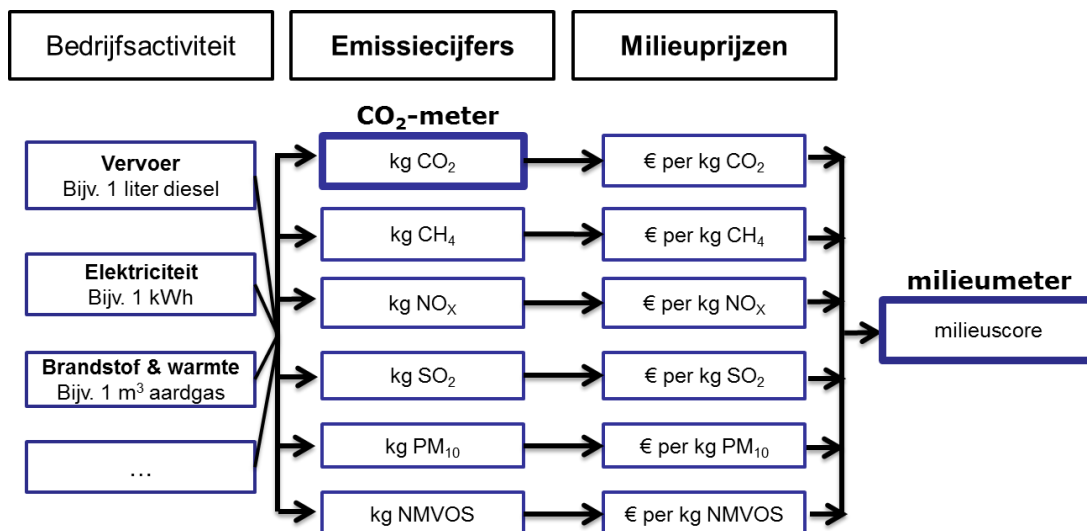
- Introductie Milieubarometer
- Update emissiecijfers
- Update milieuprijzen

INTRODUCTIE MILIEUBAROMTER

De Milieubarometer is een tool waarmee u de milieuscore van uw bedrijf in kaart kunt brengen. Na het invullen van de gebruiksgegevens van uw bedrijfsactiviteiten: aantal kWh, m³ gas, aantal liters diesel etc. drukt de Milieubarometer uw milieuscore op twee manieren uit:

1. De **CO₂-meter**, deze focust zich puur op de CO₂-uitstoot en drukt zich uit in aantal ton CO₂. De CO₂-meter toont de som van de CO₂-emissies die vrijkomen bij de verschillende bedrijfsactiviteiten, zie figuur 1. De grafiek toont de CO₂-uitstoot per thema, zoals elektriciteit, watergebruik, zakelijk vervoer etc.

2. De **milieumeter** telt alle relevante schadelijke emissies, waaronder CO₂, bij elkaar op tot een totale milieuscore van het bedrijf. Door middel van emissiecijfers wordt eerst het aantal kg schadelijke stof van een bepaald bedrijfsproces bepaald. Vervolgens worden deze door middel van milieuprijzen gewogen tot één milieuscore van de bedrijfsvoering, zie figuur 1.



1. Opbouw milieubarometer

Bedrijfsactiviteiten, bijvoorbeeld de verbranding van 1 liter diesel zorgen voor uitstoot van schadelijke emissies (zoals CO₂, NO_x, SO₂ etc.). Deze emissies kunnen doormiddel van de milieuprijzen in € per kg schadelijke stof worden vertaald in een milieuscore.

Een aantal emissiecijfers, waaronder CO₂-cijfers, zijn veranderd. Deze verandering heeft zowel een effect op de **milieumeter** als op de **CO₂-meter**. Daarnaast zijn de milieuprijzen van alle emissies geüpdatet, dit betekent een verandering in de **milieumeter**.



De actualisatie van de milieuprijzen heeft de grootste impact op de milieumeter en heeft wat meer uitleg. Om deze reden ligt de focus van dit document vooral op de update van de milieuprijzen. De update van de emissiecijfers wordt eerst kort besproken.

UPDATE EMISSIECIJFERS (WAARONDER CO₂)

Er zijn nieuwe emissiecijfers voor elektriciteit, openbaar vervoer en waterstof. Voor deze items geldt zowel een verandering in de CO₂-uitstoot als in milieuscore. De emissiecijfers van de overige items veranderen niet.

Elektriciteit

De emissies van grijze stroom nemen met 23% toe en de emissie van stroom uit biomassa neemt met 60% af. Deze wijzigingen zijn veroorzaakt door veranderingen in de brandstofmix:

- Meer stroom uit (bruin)kolen
- Minder stroom uit aardgas

Openbaar vervoer

De CO₂-uitstoot van openbaar vervoer neemt met ongeveer 40% af. De nieuwe waarde geldt voor 2018 en verder. Sinds 2017 rijden alle personenvervoerders op het treinspoor op echte groene stroom. Treinen verzorgen ongeveer 75% van het totale aantal OV-kilometers in Nederland.

Waterstof

Tijdens de update is ook het CO₂-cijfer van waterstof (H₂) gecorrigeerd, hier stond een foutieve waarde. De waarde is aangepast van 1,20 kg CO₂/ kg H₂ naar 12,53 kg CO₂/kg H₂. Deze update is met terugwerkende kracht gedaan.

UPDATE MILIEUPRIJZEN

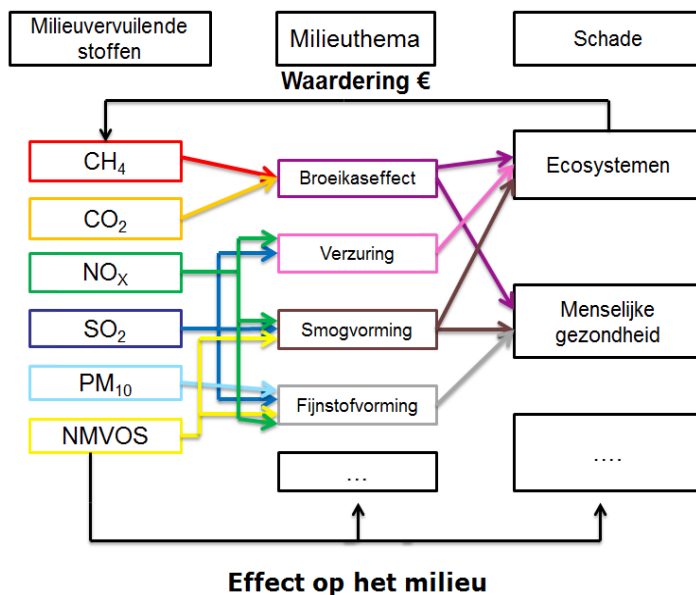
De update van de milieuprijzen heeft daarentegen invloed op alle items. Als u uw milieumetergrafiek na de update van januari 2018 vergelijkt met een plaatje dat u eerder heeft gemaakt zijn er zaken veranderd. De Milieubarometer werkte tot deze update met intussen verouderde milieuprijzen uit 2010¹. CE Delft² heeft daarom in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu de nieuwe milieuprijzen ontwikkeld.

Wat zijn milieuprijzen?

De milieuprijs is de prijs in euro's voor de uitstoot van één extra kilogram vervuilende stof. Aan de hand van milieuprijzen is het mogelijk om milieukwaliteit een prijskaartje te geven. Milieuprijzen berekenen aan de hand van menselijke voorkeuren voor milieukwaliteit een maatschappelijke waarde voor het voorkomen/herstellen van milieuvervuiling.

Er zijn verschillende stoffen die invloed hebben op de milieukwaliteit. De milieukwaliteit kan verslechteren in de vorm van het broeikaseffect, vermisting van het land of aantasting van de ozonlaag. Deze effecten schaden de menselijke gezondheid, ecosystemen en natuurlijke bronnen.

Er zijn twee benaderingswijzen om milieuprijzen te bepalen. De eerste is de schadekostenbenadering. Deze benadering waardeert de milieukwaliteit aan de hand van een inschatting van de schade die ontstaat ten gevolge van emissies van milieugevaarlijke stoffen. Hoe schadelijker een emissie hoe hoger de bijbehorende milieuprijs. Deze methode wordt in de onderstaande afbeelding geïllustreerd.



2. de schadekostenbenadering

Toekennen van milieuprijzen aan milieuvervuilende stoffen.

De tweede benadering gaat uit van de kosten van maatregelen die getroffen moeten worden om de landelijke milieubeleidsdoelen te halen. Dit wordt de preventiekostenbenadering genoemd. De preventiekostenbenadering werd in verleden bij alle stoffen toegepast. Nu gebeurt dit alleen nog bij afval en broeikasgassen als CO₂.

In beide benaderingswijzen worden milieuprijzen per milieuvervuilende stof uitgedrukt in euro per kg uitstoot.

Waarom zijn de milieuprijzen aangepast?

De milieuprijzen uit 2010 waren verouderd. Begin 2018 zijn deze aangepast naar de milieuprijzen 2017. De reden dat de milieuprijzen 2010 verouderd zijn heeft twee oorzaken.

Ten eerste is er nieuwe kennis over de relaties tussen stoffen en hun schade aan het milieu. Hierbij maakte de ene stof een drastischere verandering door dan de andere. Daarnaast zijn er nieuwe inzichten over de waardering van de milieuschade. Deze ontwikkelingen hebben effect op de milieuprijzen gebaseerd op schadekosten.

Naast de schadekostenmethode worden er ook milieuprijzen op basis van preventiekosten berekend. Daarvoor is bepalend dat het beleid is aangepast. Het beleid dat in september 2017 is voorgesteld richt zich meer op het verminderen van broeikasgassen en minder op afvalverwerking^{2,4}. Dit houdt in dat Nederland meer maatregelen zal nemen wat betreft de uitstoot van CO₂ en andere broeikasgassen, maar minder wat betreft afvalverwerking.

Wat doet de actualisatie van de milieuprijzen met uw milieuscore?

De verhouding tussen de thema's in uw milieugrafiek is hierdoor verschoven.

Deze verandering is met terugwerkende kracht op alle jaren toegepast. De verschuiving is voor ieder bedrijf anders, maar in grote lijnen kunt u rekening houden met de volgende veranderingen:

- Elektriciteit (grijze stroom)
 - is iets minder belangrijk geworden omdat de milieuprijs van de emissies van elektriciteitscentrales minder is gestegen dan voor andere items.
 - maar wordt vanaf 2018 weer belangrijker omdat een toenemend aandeel van kolen in de grijze stroomproductie zorgt voor meer emissies.
- Brandstoffen & warmte is belangrijker omdat:



- De milieuprijs van CO2 relatief veel is gestegen en CO2 de belangrijkste emissie bij verbruik van aardgas of warmte is.
- Water en afvalwater zijn minder belangrijk omdat:
 - De milieuprijs van afvalwater en drinkwater minder is gestegen dan van de andere thema's.
- Emissies van oplosmiddelen zijn minder belangrijk omdat:
 - De milieuprijs daarvan is gedaald.
- Emissies van koudemiddelen zijn juist belangrijker omdat:
 - De milieuprijs van broeikasgassen (waar de meeste koudemiddelen onder vallen) is verhoogd.
- Vervoer
 - autovervoer is belangrijker geworden omdat fijnstof en NOx een hogere milieuprijs hebben gekregen en auto's deze stoffen relatief veel uitstoten.
 - openbaar vervoer is minder belangrijk geworden omdat de treinen sinds 2017 op Groene stroom rijden.
- Afval is minder belangrijk geworden omdat:
 - De milieuprijs van het verwerken van afval minder is gestegen dan de milieuprijs van de vervuilende stoffen in de andere thema's.
- Kantoorpapier is minder belangrijk geworden omdat:
 - De milieuprijs voor kantoorpapier minder is gestegen dan van de andere thema's.

De aanpassing van de emissiecijfers en de milieuprijzen loopt de Milieubarometer weer samen met de ontwikkelingen in de wetenschap en politiek. Zo stuurt de Milieubarometer u in de richting van de actuele prioriteiten.

L I T E R A T U U R

1) CE, 2010

S.M. (Sander) de Bruyn, M.H. (Marisa) Korteland, A.Z. (Agnieszka) Markowska, M.D. (Marc) Davidson, F.L. (Femke) de Jong, M. (Mart) Bles, M.N. (Maartje) Sevenster
Handboek Schaduwrijzen : Waardering en weging van emissies en milieueffecten
Delft : CE Delft, 2010

2) CE, 2017

S.M. (Sander) de Bruyn, S. (Saliha) Ahdour, M. (Marijn) bijleveld, L. (Lonneke) de Graaff, E. (Ellen) Schep, A. (arno) Schroten, R. (robert) Vergeer.
Handboek milieuprijzen: methodische onderbouwing van kengetallen gebruikt voor waardering van emissies en milieu-impacts.
Delft : CE Delft, 2017

3) Stichting Stimular

Milieubarometer: een online meetinstrument
www.milieubarometer.nl

4) CE Delft, 2017

G. (Geert) Warringa, T. (Thomas) Huigen, S. (Sander) de Bruyn.
Milieuprijs Bedrijfsafval: Voor gebruik in de Milieubarometer
Delft: CE Delft, 2017