



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Nederlandse lijst van energiedragers en standaard CO₂ emissiefactoren, versie januari 2025

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

**Nederlandse lijst van energiedragers en
standaard CO₂ emissiefactoren,
versie januari 2025**

Datum Januari 2025
Status Definitief

Colofon

| | |
|----------------|---|
| Projectnaam | Jaarlijkse update Nederlandse brandstoffenlijst |
| Projectnummer | 113569/BL2025 |
| Versienummer | januari 2025 |
| Projectleiders | drs. P.J. Zijlema |
| Bijlage(n) | 0 |
| Auteurs | drs. P.J. Zijlema |

De eerste versie van de brandstoffenlijst is oorspronkelijk vastgesteld door de Stuurgroep Emissie Registratie in 2004 en aangepast n.a.v. besluiten van deze Stuurgroep over de CO₂ emissiefactor van aardgas tijdens vergaderingen op 25 april 2006 en 21 april 2009. Op 21 april 2009 heeft de Stuurgroep Emissie Registratie de bevoegdheid voor het vaststellen van deze lijst gedelegeerd aan de Werkgroep Emissie Monitoring (WEM) van de Emissieregistratie. Het voorliggende document (versie januari 2025) is zorgvuldig afgestemd met de Emissieregistratie (o.a. RIVM, CBS, PBL, RWS, TNO) en de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) en goedgekeurd door de WEM.

1 Brandstoffenlijst, versie januari 2025

| Naam (Nederlands) | Naam (Engels) | Een- heid | Netto stookwaarde (MJ/eenheid) | | | | CO ₂ EF (kg/GJ) | | | |
|---|--------------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------------|-------|-------|-------------------|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | Ref ¹⁾ | 2023 | 2024 | 2025 | Ref ¹⁾ |
| A. Liquid Fossil, Primary Fuels | | | | | | | | | | |
| Ruwe aardolie | Crude oil | kg | 42,7 | 42,7 | 42,7 | CS | 73,3 | 73,3 | 73,3 | IPCC |
| Orimulsion | Orimulsion | kg | 27,5 | 27,5 | 27,5 | IPCC | 77,0 | 77,0 | 77,0 | IPCC |
| Aardgascondensaat | Natural Gas Liquids | kg | 44,0 | 44,0 | 44,0 | CS | 64,2 | 64,2 | 64,2 | IPCC |
| Liquid Fossil, Secondary Fuels | | | | | | | | | | |
| Motorbenzine ²⁾ | Gasoline ²⁾ | kg | 43,3 | 43,3 | 43,3 | CS | 72,2 | 72,2 | 72,2 | CS |
| Vliegtuigbenzine | Aviation gasoline | kg | 44,0 | 44,0 | 44,0 | CS | 72,0 | 72,0 | 72,0 | CS |
| Kerosine luchtvaart ²⁾ | Jet Kerosene ²⁾ | kg | 43,5 | 43,5 | 43,5 | CS | 71,5 | 71,5 | 71,5 | IPCC |
| Petroleum (incl. lampolie) | Other kerosene (incl. lampoil) | kg | 43,1 | 43,1 | 43,1 | CS | 71,9 | 71,9 | 71,9 | IPCC |
| Leisteenolie | Shale oil | kg | 38,1 | 38,1 | 38,1 | IPCC | 73,3 | 73,3 | 73,3 | IPCC |
| Gas-/dieselolie ²⁾ | Gas/Diesel oil ²⁾ | kg | 43,2 | 43,2 | 43,2 | CS | 72,5 | 72,5 | 72,5 | CS |
| Zware stookolie | Residual Fuel oil | kg | 41,0 | 41,0 | 41,0 | CS | 77,4 | 77,4 | 77,4 | IPCC |
| LPG (incl. butaan en propaan) | LPG (incl. butane and propane) | kg | 45,2 | 45,2 | 45,2 | CS | 66,7 | 66,7 | 66,7 | CS |
| Ethaan | Ethane | kg | 45,2 | 45,2 | 45,2 | CS | 61,6 | 61,6 | 61,6 | IPCC |
| Nafta's | Naphta | kg | 44,0 | 44,0 | 44,0 | CS | 73,3 | 73,3 | 73,3 | IPCC |
| Bitumen | Bitumen | kg | 41,9 | 41,9 | 41,9 | CS | 80,7 | 80,7 | 80,7 | IPCC |
| Smeeroliën | Lubricants | kg | 41,4 | 41,4 | 41,4 | CS | 73,3 | 73,3 | 73,3 | IPCC |
| Petroleumcokes | Petroleum Coke | kg | 35,2 | 35,2 | 35,2 | CS | 97,5 | 97,5 | 97,5 | IPCC |
| Raffinaderij grondstoffen | Refinery Feedstocks | kg | 43,0 | 43,0 | 43,0 | IPCC | 73,3 | 73,3 | 73,3 | IPCC |
| Raffinaderijgas | Refinery Gas | kg | 45,2 | 45,2 | 45,2 | CS | 64,4 | 64,4 | 64,4 | CS |
| Chemisch restgas | Chemical Waste Gas | kg | 45,2 | 45,2 | 45,2 | CS | 61,8 | 61,8 | 61,8 | CS |
| Overige oliën | Other oil | kg | 40,2 | 40,2 | 40,2 | IPCC | 73,3 | 73,3 | 73,3 | IPCC |
| Paraffine | Paraffin Waxes | kg | 42,7 | 42,7 | 42,7 | CS | 73,3 | 73,3 | 73,3 | IPCC |
| Terpentine | White Spirit and SBP | kg | 43,6 | 43,6 | 43,6 | CS | 73,3 | 73,3 | 73,3 | IPCC |
| Overige aardolie producten | Other Petroleum Products | kg | 42,7 | 42,7 | 42,7 | CS | 73,3 | 73,3 | 73,3 | IPCC |
| Fossiele additieven | Fossil fuel additives | kg | 44,0 | 44,0 | 44,0 | CS | 73,3 | 73,3 | 73,3 | IPCC |
| B. Solid Fossil, Primary Fuels | | | | | | | | | | |
| Antraciet | Anthracite | kg | 29,3 | 29,3 | 29,3 | CS | 98,3 | 98,3 | 98,3 | IPCC |
| Cokeskolen | Coking Coal | kg | 28,6 | 28,6 | 28,6 | CS | 94,0 | 94,0 | 94,0 | CS |
| Cokeskolen | Coking Coal (used in coke oven) | kg | 28,6 | 28,6 | 28,6 | CS | 95,4 | 95,4 | 95,4 | CS |
| Cokeskolen | Coking Coal (used in blast furnaces) | kg | 28,6 | 28,6 | 28,6 | CS | 89,8 | 89,8 | 89,8 | CS |
| Overige bitumineuze steenkool ³⁾ | Other Bituminous Coal ³⁾ | kg | 24,7 | 24,7 ³⁾ | 24,7 ³⁾ | CS | 92,7 | 92,7 | 92,7 | CS |
| Sub-bitumineuze steenkool | Sub-Bituminous Coal | kg | 18,9 | 18,9 | 18,9 | IPCC | 96,1 | 96,1 | 96,1 | IPCC |
| Bruinkool | Lignite | kg | 20,0 | 20,0 | 20,0 | CS | 101,0 | 101,0 | 101,0 | IPCC |
| Bitumineuze Leisteen | Oil Shale | kg | 8,9 | 8,9 | 8,9 | IPCC | 107,0 | 107,0 | 107,0 | IPCC |

| Naam (Nederlands) | Naam (Engels) | Eenheid | Netto stookwaarde (MJ/eenheid) | | | | CO ₂ EF (kg/GJ) | | | |
|--|--|-----------|--------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | Ref ¹⁾ | 2023 | 2024 | 2025 | Ref ¹⁾ |
| Turf | Peat | kg | 9,76 | 9,76 | 9,76 | IPCC | 106,0 | 106,0 | 106,0 | IPCC |
| Solid Fossil, Secondary Fuels | | | | | | | | | | |
| Steenkool- en bruinkoolbriketten | BKB & Patent Fuel | kg | 20,7 | 20,7 | 20,7 | IPCC | 97,5 | 97,5 | 97,5 | IPCC |
| Cokesoven/ gascokes | Coke Oven/Gas Coke | kg | 28,5 | 28,5 | 28,5 | CS | 106,8 | 106,8 | 106,8 | CS |
| Cokesovengas | Coke Oven gas | MJ | 1,0 | 1,0 | 1,0 | CS | 42,8 | 42,8 | 42,8 | CS |
| Hoogovengas | Blast Furnace Gas | MJ | 1,0 | 1,0 | 1,0 | CS | 247,4 | 247,4 | 247,4 | CS |
| Oxystaalovengas | Oxy Gas | MJ | 1,0 | 1,0 | 1,0 | CS | 191,9 | 191,9 | 191,9 | CS |
| Fosforovengas | Fosfor Gas | Nm3 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | CS | 143,9 | 143,9 | 143,9 | CS |
| Steenkool bitumen | Coal tar | kg | 41,9 | 41,9 | 41,9 | CS | 80,7 | 80,7 | 80,7 | IPCC |
| C. Gaseous Fossil Fuels | | | | | | | | | | |
| Aardgas ⁴⁾ | Natural Gas (dry) ⁴⁾ | Nm3 ae | 31,65 | 31,65 | 31,65 | CS | 56,3 ⁴⁾ | 56,2 ⁴⁾ | 56,2 ⁴⁾ | CS |
| Compressed natural gas (CNG) ⁴⁾ | Compressed natural gas (CNG) ⁴⁾ | Nm3 ae | 31,65 | 31,65 | 31,65 | CS | 56,3 ⁴⁾ | 56,2 ⁴⁾ | 56,2 ⁴⁾ | CS |
| Liquified natural gas (LNG) ⁴⁾ | Liquified natural gas (LNG) ⁴⁾ | Nm3 ae | 31,65 | 31,65 | 31,65 | CS | 56,3 ⁴⁾ | 56,2 ⁴⁾ | 56,2 ⁴⁾ | CS |
| Koolmonoxide | Carbon Monoxide | Nm3 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | CS | 155,2 | 155,2 | 155,2 | CS |
| Methaan | Methane | Nm3 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | CS | 54,9 | 54,9 | 54,9 | CS |
| Waterstof | Hydrogen | Nm3 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | CS | 0,0 | 0,0 | 0,0 | CS |
| Biomass ⁵⁾ | | | | | | | | | | |
| Biomassa vast | Solid Biomass | kg | 15,1 | 15,1 | 15,1 | CS | 109,6 | 109,6 | 109,6 | IPCC |
| Houtskool | Charcoal | kg | 30,0 | 30,0 | 30,0 | CS | 112,0 | 112,0 | 112,0 | IPCC |
| Biobenzine ³⁾ | Biogasoline ³⁾ | kg | 27,0 | 27,0 ³⁾ | 27,0 ³⁾ | CS | 70,8 | 70,8 ³⁾ | 70,8 ³⁾ | CS |
| Biodiesel ³⁾ | Biodiesels ³⁾ | kg | 39,2 | 39,2 ³⁾ | 39,2 ³⁾ | CS | 73,8 | 73,8 ³⁾ | 73,8 ³⁾ | CS |
| Overige vloeibare biobrandstoffen | Other liquid biofuels | kg | 36,0 | 36,0 | 36,0 | CS | 79,6 | 79,6 | 79,6 | IPCC |
| Biomassa gasvormig | Gas Biomass | Nm3 | 21,8 | 21,8 | 21,8 | CS | 90,8 | 90,8 | 90,8 | CS |
| RWZI biogas | Wastewater biogas | Nm3 | 23,3 | 23,3 | 23,3 | CS | 84,2 | 84,2 | 84,2 | CS |
| Stortgas | Landfill gas | Nm3 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | CS | 100,7 | 100,7 | 100,7 | CS |
| Industrieel fermentatiegas | Industrial organic waste gas | Nm3 | 23,3 | 23,3 | 23,3 | CS | 84,2 | 84,2 | 84,2 | CS |
| D Other fuels | | | | | | | | | | |
| Afval ^{3) 6)} | Waste ^{3) 6)} | kg | 9,6 | 9,6 ³⁾ | 9,6 ³⁾ | CS | 107,9 | 107,9 ³⁾ | 107,9 ³⁾ | CS |

1) IPCC: default waarde uit de 2006 IPCC Guidelines; CS: country specific (landenspecifiek)

2) Dit betreft alleen het fossiele deel van de brandstof

3) Voor deze brandstoffen worden de stookwaarde en/of emissiefactor jaarlijks aangepast. Omdat de waarden voor 2024 en 2025 nog niet bekend zijn, zijn deze gelijk gesteld aan de waarde voor 2023. In een volgende versie van de brandstoffenlijst zijn de waarden voor die jaren mogelijk gewijzigd t.o.v. de cijfers in de bovenstaande lijst

4) Voor aardgas, CNG en LNG wordt de emissiefactor jaarlijks aangepast. In deze tabel zijn de waarden al geactualiseerd voor alle jaren.

5) Voor het rapporteren van emissies van biomassa gelden de volgende regels:

a. Onder het Klimaatverdrag moeten de emissies van biomassa als memo-item worden gerapporteerd met behulp van de vermelde emissiefactoren. Ze tellen echter niet mee in het nationaal totaal van broeikasgasemissies.

b. Onder EU ETS kan er onder bepaalde voorwaarden sprake zijn van een nul-emissie bij de verbranding van biomassa. Meer informatie: <https://www.emissieautoriteit.nl/onderwerpen/monitoring-emissies/biomassa>

6) Het percentage biogeen in de stookwaarde is 53 %. Het percentage biogeen in de emissie factor is 64%.

2 Toelichting bij de lijst

Sinds 2004 publiceert de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) jaarlijks de Nederlandse lijst van energiedragers en standaard CO₂-emissiefactoren. In 2015 is de lijst volledig herzien in verband met de verplichting om bij internationale rapportages vanaf 2015 (eerste rapportage onder de tweede Kyoto budget periode) te rapporteren volgens de *2006 IPCC Guidelines*. De lijst bevat naast stookwaarden en emissiefactoren uit de *2006 IPCC Guidelines* ook een aantal landenspecifieke waarden. In 2021 is de lijst opnieuw geactualiseerd, mede met het oog op de acceptatie van de *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines* (zie Dröge et al, 2021).

De geldigheid van de waarden is als volgt:

- De *2006 IPCC* default factoren gelden vanaf 1990
- Bij de landenspecifieke stookwaarden en emissiefactoren onderscheiden we vier categorieën:
 - De meeste landenspecifieke stookwaarden en emissiefactoren zijn geldig vanaf 1990
 - Een beperkt aantal landenspecifieke factoren kent een oude waarde voor de periode 1990-2012 en heeft een geactualiseerde waarde vanaf 2013 en opnieuw geactualiseerd vanaf 2021
 - Op basis van nieuwe inzichten bij het CBS zijn de stookwaarden en emissiefactoren voor enkele transportbrandstoffen geactualiseerd.
 - Voor enkele brandstoffen (aardgas, biobenzine, biodiesel, overige bitumineuze steenkool en afval) vindt jaarlijks een update plaats van de landenspecifieke stookwaarde en/of emissiefactor. In het voorliggende document (versie januari 2025) zijn deze geactualiseerd.

Voor meer details verwijzen we naar de rapporten van TNO (Dröge, 2014; Dröge et al, 2021) en naar de achterliggende factsheets.

Bij de samenstelling van deze lijst is overleg gevoerd met diverse relevante instituten, onder meer met het CBS om consistentie met de Energiebalans te borgen.

Vanaf 2015 bestaat de lijst voor zowel de stookwaarde als voor de emissiefactor van alle brandstoffen uit drie (jaar)kolommen. In deze versie van de brandstoffenlijst (versie januari 2025) betreft dat de jaren 2023, 2024 en 2025. Deze worden gebruikt voor verschillende doeleinden:

1. **2023:** in 2025 worden deze waarden gebruikt voor de berekeningen over kalenderjaar 2023. Deze berekeningen worden gebruikt voor internationale rapportages over broeikasgasemissies onder het Klimaatverdrag (UNFCCC), het Akkoord van Parijs en de Governance Regulation van de Energie Unie (EU 2018/1999). In 2025 worden de broeikasgasemissies tot en met 2023 gerapporteerd in de NIR 2025 (National Inventory Report). In de NIR 2025 is de brandstoffenlijst ook integraal opgenomen.
2. **2024:** in 2025 worden deze waarden gebruikt voor rapportages over energiegebruik en CO₂ emissie over het kalenderjaar 2024 in het Elektronisch Milieu Jaarverslag (e-MJV).
3. **2025:** in 2026 worden deze waarden gebruikt in de emissieverslagen over kalenderjaar 2025 door bedrijven die deelnemen aan het Europese systeem van CO₂-emissiehandel (EU ETS) en in hun monitoringplan hebben aangegeven gebruik te maken van de "Nederlandse lijst van energiedragers en standaard CO₂ emissiefactoren" ..

3 Referenties

Dröge, R, 2014, Update of the Netherlands list of fuels for the National Inventory Report 2015 and later, TNO 2014 R11919

Dröge, R, N.E. Ligterink, W.W.R. Koch, 2021, Update of the Netherlands list of fuels in 2021, TNO 2021 R11314

IPCC, 2006. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme. Eggleston, H.S., Buendia, L., Miwa, K., Ngara, T. and Tanabe, K. (eds). Published: IGES, Japan

IPCC, 2019. 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Published: IGES, Japan

Dit is een publicatie van:
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Prinses Beatrixlaan 2 | 2595 AL Den Haag
Postbus 93144 | 2509 AC Den Haag
T +31 (0) 88 042 42 42
Contact
www.rvo.nl

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Economische Zaken.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | februari 2025
Publicatienummer: RVO-021-2025/RP-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

RVO is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken.