

Review emissiefactoren 2020

Samenvatting

In deze notitie wordt vastgelegd welke emissiefactoren Climate Neutral Group (CNG) hanteert voor de voetafdruk bepalingen in 2020 en voor de nacalculatie over dat jaar. Voor de nacalculatie over 2019 wordt gewerkt met de huidige lijst emissiefactoren 2019. Bent u al langere tijd een relatie van CNG en wilt u mogelijke verschillen van uw CO₂-voetafdruk over 2019 in vergelijking met de voetafdruk over 2018, die u niet kunt verklaren door toegenomen uitstoot, maar dan mogelijk veroorzaakt worden door gewijzigde emissiefactoren 2019 t.o.v. 2018, dan vindt u hier de [Review Emissiefactoren 2019](#).

Gedurende het jaar worden regelmatig vragen gesteld over welke emissiefactoren door Climate Neutral Group worden gehanteerd en worden er voorstellen voor wijzigingen ingebracht. Bovendien verschijnen er regelmatig reviews in de openbare literatuur met nieuwe voorstellen voor emissiefactoren. Om orde te houden in dit voortschrijdend inzicht heeft Climate Neutral Group ervoor gekozen om eenmaal per jaar een update te presenteren. Deze werkwijze hebben wij vastgelegd in onze [Procedure Emissiefactoren](#).

Inleiding

Gebruik van de juiste emissiefactoren is essentieel voor goede CO₂-voetafdruk berekeningen. Omdat er regelmatig nieuwe emissiefactoren gepubliceerd worden door bijvoorbeeld wijzigingen in brandstofsamenstelling of efficiency van verbrandingsinstallaties is het noodzakelijk om de ontwikkelingen op dit gebied goed bij te houden. In de procedure emissiefactoren is vastgelegd dat Climate Neutral Group een jaarlijkse review van de emissiefactoren publiceert. Dit document is het resultaat van die review.

In december 2014 is, als het eindresultaat van de Green Deal Emissiefactoren de eerste nationale lijst emissiefactoren openbaar gemaakt (www.co2emissiefactoren.nl). Doel van deze lijst is o.a. om CO₂-voetafdruk berekeningen beter vergelijkbaar te maken. Omdat Climate Neutral Group dat doel onderschrijft, nemen we deze nationale lijst met factoren als basis voor deze review: we gebruiken de factoren waar dat mogelijk is en beargumenteren de afwijkingen.

Updates van deze nationale lijst vinden plaats op onregelmatige momenten: omdat CNG jaarlijkse voetafdrukken maakt stellen wij onze emissiefactoren vast per kalenderjaar.

Emissiefactoren 2019 en 2020

Als bijlage treft u een tabel aan met de emissiefactoren 2019 en 2020 zoals wij die hanteren binnen Nederland. **Onderstaand lichten wij de belangrijkste aandachtspunten toe.**

Energieverbruik

Grijze Elektriciteit



Als gevolg van significante veranderingen in het productiepark en de capaciteitsfactor van grijze stroom daalt deze emissiefactor van 0,649 kg CO₂/kWh in 2019 tot 0,556 kg CO₂/kWh in 2020).

Groene Elektriciteit

De emissiefactoren voor groene stroom in 2020 zijn 0, net zoals in 2019. Dit geldt echter niet voor groene stroom van biomassa. Elektriciteit uit biomassa kan afkomstig zijn uit vele soorten biomassa en de emissiefactor is sterk afhankelijk van het type biomassa dat gebruikt is en van de herkomst ervan. Als de herkomst van de biomassa onbekend is, rekenen we voor berekeningen van CO₂-voetafdrukken over het jaar 2020 met een conversiefactor van 0,075 kg CO₂/kWh, conform de Nationale Lijst Emissiefactoren.

Daarnaast maakt Climate Neutral Group onderscheid tussen goede en slechte groene stroom certificaten, Garanties van Oorsprong (GvO's), volgens onderstaand schema:

Garanties van Oorsprong	Emissiefactor 2020
Waterkracht uit IJsland en Scandinavië	De factor Elektriciteit 'Grijs' wordt gehanteerd: 0,556 kg CO ₂ /kWh
Alle andere GvO's	Groene stroom geproduceerd door: Water, wind of zon: 0 kg CO ₂ / kWh Biomassa: 0,075 kg CO ₂ / kWh

Vervoer en transport

Brandstoffen - auto's, openbaar vervoer, vracht

Hier gebruiken we de factoren zoals voorgeschreven door de nationale lijst emissiefactoren. Voor een complete beschrijving van de CO₂-voetafdruk gebruiken we de WTW (Well To Wheel) factoren. Daarbij wordt het energieverbruik voor de productie van de brandstoffen meegenomen. Er zijn hier significante verschillen met 2019, met name voor personenvervoer: Van dalingen van 10% en 17% voor benzine en diesel, tot respectievelijk 12%, 14%, 22%, 26% en 50% voor CNG, elektrisch (grijs), LPG en de biodiesels E85 en B100. De autokilometer met onbekende energiebron daalde met 11% naar 0,195 kg/km.

Goederenvervoer

Bij het goederenvervoer is de categorie 'bestelauto's toegevoegd, gezien de sterk toegenomen stadsdistributie: postorder-, pakket- en maaltijdbezorging. Verder zijn de diverse categorieën ter verduidelijking nader gespecificeerd.

Luchtvaart

In de nationale lijst zijn factoren opgenomen voor korte, middellange en lange vluchten. De voorgestelde factoren zijn gebaseerd op operationele data van KLM en zijn inclusief de RF Index (RFI)*, om de bijdrage van andere gassen dan CO₂ aan het broeikas effect mee te nemen. Er is geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende vliegklassen, die worden als aparte factor meegenomen in de berekening.

Net als vorige jaren maken wij gebruik van de nieuwe factoren van DEFRA. De emissiefactor op korte vluchten is met 11,5% gestegen, op middellange vluchten met 0,6% en op lange vluchten met 1,5%. De toelichting van DEFRA t.a.v. de grote verhoging van de factor op korte vluchten is dat er op korte afstanden relatief meer kleinere toestellen ingezet worden.

Omdat bovengenoemde wijzigingen significant zijn voor korte vluchten dient de emissiefactor voor de zones aangepast te worden. I.v.m. de systemen en planning van de communicatie naar touroperators zal de uitstoot per zone zorgvuldig worden herberekend n.a.v. de laatste inzichten en m.i.v. 1-1-2021 worden aangepast. De touroperators zullen medio augustus/september 2019 geïnformeerd worden over de wijzigingen.

** Climate Neutral Group (CNG) en GreenSeat, powered by Climate Neutral Group, via zakelijke reisagenten TMC's, hanteren standaard een RFI van 1,9. Berekeningen door CNG van de uitstoot door vliegereizen zijn ook standaard inclusief de RFI-factoren en hebben als eenheid ton CO_{2e} (alle broeikasgassen), net als alle andere berekeningen en kunnen daardoor meegeteld worden in de totale voetafdruk. Na compensatie van de uitstoot wordt er dan **klimaatneutraal** gevlogen. GreenSeat voor consumenten, via GreenSeat.nl en touroperators, hanteert een RFI van 0. Dit betekent dat alleen het broeikasgas CO₂ wordt meegenomen en er CO₂-neutraal wordt gevlogen.*

Papier, accommodatie en water

In de Nationale Lijst emissiefactoren zijn hiervoor geen factoren opgenomen. Wij blijven dezelfde factoren gebruiken als vorig jaar.

Referenties

- Nationale lijst emissiefactoren: www.co2emissiefactorenfactoren.nl
- DEFRA factoren: <https://www.gov.uk/government/collections/government-conversion-factors-for-company-reporting> (Conversion factors 2019)

Bijlagen

- Tabel 1 – Emissiefactoren 2019 en 2020, CO₂-calculator in Nederland



Tabel Emissiefactoren 2019 en 2020

Emissiefactoren CO ₂ -calculator in Nederland						
		2019		2020		
	Eenheid	kg CO ₂ /eenheid				
		NL	Bron	NL	Bron	
Gas	Nm ³	1,89	1)	1,884	1)	
Biogas	Nm ³					
Stortgas	Nm ³	0,398	1)	0,398	1)	
Co-vergisting mais/mest	Nm ³	1,260	1)	1,039	1)	
Gecompenseerd gas ("Groen Gas")	Nm ³	0		0		
Elektriciteit - grijs	kWh	0,649	1)	0,556	1)	
Elektriciteit - groen 2						
Wind	kWh	0	1)	0	1)	
Water	kWh	0	1)	0	1)	
Zon	kWh	0	1)	0	1)	
Stortgas	kWh	0	1)	0	1)	
Biomassa	kWh	0,075	1)	0,075	1)	
Stookolie	L	3,185	1)	3,185	1)	
Stadsverwarming	GJ					
Afvalverbrandingsinstallatie		26,49	1)	26,49	1)	
STEG centrale		35,97	1)	35,97	1)	
Geothermie		25,05	1)	25,05	1)	
Vervoer & transport over land						
Brandstoffen		2019		2020		
	Eenheid	NL	Bron	NL	Bron	
Benzine	L	2,74	1)	2,74	1)	
Diesel	L	3,23	1)	3,23	1)	
LPG	L	1,806	1)	1,806	1)	
Biodiesel B-100	L	3,154	1)	3,154	1)	
Bio ethanol E-85	L	1,083	1)	1,083	1)	
Aardgas (CNG)	Kg	2,728	1)	2,728	1)	
Waterstof grijs	Kg	12,00		12,00	1)	
Waterstof groen	Kg	0,840		0,760	1)	
Kilometers (gemiddeld verbruik)		2019		2020		
	Eenheid	NL	Bron	NL	Bron	
Benzine (auto)	Km	0,224	1)	0,202	1)	
Diesel (auto)	Km	0,213	1)	0,176	1)	
LPG (auto)	Km	0,196	1)	0,153	1)	
Biodiesel (auto)	Km	E85	0,122	1)	0,090	1)
		B100	0,207	1)	0,104	1)
Aardgas / Compressed Natural Gas (auto)	Km	0,189	1)	0,166	1)	
Elektrisch (grijs)	Km	0,107	1)	0,092	1)	
Elektrisch (groen)	Km	0	1)	0,003	1)	
Onbekend	km	0,22	1)	0,195	1)	

Waterstof grijs	Km	0,112		0,112	1)
Waterstof groen	Km	0,0078		0,007	1)

Vervolg Tabel 1 >>

Vervoer & transport over land		2019		2020	
Openbaar vervoer	Eenheid	NL	Bron	NL	Bron
Trein onbekend	Persoonskm	0,006	1)	0,006	1)
Bus	Persoonskm	0,140	1)	0,140	1)
Tram	Persoonskm	0,066	1)	0,066	1)
Touringcar	Persoonskm	0,033	1)	0,033	1)
Streekbus	Persoonskm	0,135	1)	0,135	1)
Stadsbus	Persoonskm	0,146	1)	0,146	1)
Metro	Persoonskm	0,074	1)	0,074	1)
Stoptrein	Persoonskm	0,024	1)	0,024	1)
Intercity	Persoonskm	0,000	1)	0,000	1)
HSL / Trein internationaal	Persoonskm	0,026	1)	0,026	1)
OV Algemeen	Persoonskm	0,036	1)	0,036	1)
Diverse vracht en vaart	Eenheid	NL	Bron	NL	Bron
Bestelauto ~2 ton	Tonkm	0,153	1)	0,153	1)
Vrachtauto <20 t	Tonkm	0,259	1)	0,259	1)
Vrachtauto >20 t	Tonkm	0,110	1)	0,110	1)
Trekker met oplegger	Tonkm	0,082	1)	0,082	1)
Trein (gemiddeld: 80% elektrisch, 20% diesel)	Tonkm	0,012	1)	0,012	1)
Binnenvaart (gemiddeld: 1500 – 3000 t)	Tonkm	0,030	1)	0,030	1)
Zeevaart ('feeder' <6.700 t schip~635 TEU)	Tonkm	0,027	1)	0,027	1)
Zeevaart ('gemiddeld'~Panamax~43.000 t schip~4.080 TEU)	Tonkm	0,021	1)	0,021	1)
Zeevaart (Suezmax~82.000 t schip~8.170 TEU)	Tonkm	0,015	1)	0,015	1)
Vervoer & transport door de lucht	Eenheid	NL	Bron	NL	Bron
Korte vlucht	Persoonskm	0,297	3) (incl. RFI)	0,331	3) (incl. RFI)
Middellange vlucht	Persoonskm	0,179	3) (incl. RFI)	0,180	3) (incl. RFI)
Lange vlucht	Persoonskm	0,200	3) (incl. RFI)	0,203	3) (incl. RFI)
Class factor economy (short/medium)		0,95	3)	0,95	3)
Business		1,4	3)	1,4	3)
First		1,4	3)	1,4	3)
Undefined		1	3)	1	3)
Class factor economy (long)		0,7	3)	0,7	3)
Business		2,1	3)	2,1	3)
First		2,9	3)	2,9	3)
Undefined		1	3)	1	3)
RFI		1,9	3)	1,9	3)
Zone 1 (retour in economy)	kg CO ₂	500	CNG (ex. RFI)	500	CNG (ex. RFI)
Zone 2 (retour in economy)	kg CO ₂	1000	CNG (ex. RFI)	1000	CNG (ex. RFI)

Zone 3 (retour in economy)	kg CO ₂	1250	CNG (ex. RFI)	1250	CNG (ex. RFI)
Zone 4 (retour in economy)	kg CO ₂	2000	CNG (ex. RFI)	2000	CNG (ex. RFI)

Vervolg Tabel 1 >>

Diversen:		2019		2019	
Los papier	Eenheid	NL	Bron	NL	Bron
Niet recycled	Kg	1,1	CNG	1,1	CNG
Recycled	Kg	1,1	CNG	1,1	CNG
FSC papier	Kg	1,1	CNG	1,1	CNG
Inserts / flyers	Kg	1,1	CNG	1,1	CNG
Boeken	Kg	2,4	CNG	2,4	CNG
Boeken gerecycled	Kg	2,4	CNG	2,4	CNG
Kranten	Kg	1,1	CNG	1,1	CNG
Kranten gerecycled	Kg	1,1	CNG	1,1	CNG
Magazines	Kg	1,3	CNG	1,3	CNG
Magazines gerecycled	Kg	1,3	CNG	1,3	CNG
Drukwerk (Glossy's)	Kg	1,6	CNG	1,6	CNG
Drukwerk (Glossy's) gerecycled	Kg	1,6	CNG	1,6	CNG
Accommodatie	Eenheid	NL	Bron	NL	Bron
Hotel (per persoon)	overnachting	20,6	CNG	20,6	CNG
Catering	Euro	0,713	CNG	0,713	CNG
Water	Eenheid	NL	Bron	NL	Bron
Drinkwater	m ³	0,3	CNG	0,3	CNG
Afvalwater	inwoner eq.	40	CNG	40	CNG

1) Lijst Nationale Emissiefactoren; <http://co2emissiefactoren.nl/>

2) Groene stroom, die niet aan de SKAO factoren voldoet, is grijs. Zie handboek CO₂-prestatieladder 2.2

3) <http://www.ukconversionfactorscarbonsmart.co.uk/>

Laatste update: 23-3-2020

