

CO₂-footprint 2014



VWB Het Veldwerkbureau B.V.

Auteur:

Trudi Bunt-Esveld

Goedkeuring door directie:

Guido Hartkamp

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'GH' for Guido Hartkamp, written over a light blue diagonal line.

Versie 4.0
10 april 2015
Definitief



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	pag. 2
2. Beschrijving van de organisatie.....	pag. 3
3. Afbakening.....	pag. 4
4. Berekeningsmethodiek.....	pag. 5
5. Emissie-inventaris.....	pag. 6
6. CO2-footprint.....	pag. 7
7. Overzicht emissies.....	pag. 8
8. Toelichting op berekening.....	pag. 9
8.1 Toelichting.....	pag. 9
8.2 Normalisering.....	pag. 9
8.3 Onzekerheden.....	pag. 10
9. CO2-reductie.....	pag. 11

Bijlage 1: Conversiefactoren

Bijlage 2: Logboek

1. Inleiding

Voor alle bedrijven, organisaties en instellingen is het belangrijk om een actieve invulling te geven aan het thema Duurzaam Ondernemen. Het maatschappelijk belang om zuinig om te gaan met energie, en het verminderen van de CO₂-uitstoot in het bijzonder, is groot.

VWB Het Veldwerkbureau B.V. is al geruime tijd bezig met het besparen van energie. De zorg voor ons milieu maken wij aantoonbaar in deze CO₂-footprint, waarop te zien is hoe groot de uitstoot van het bedrijf is, als gevolg van het direct en indirect gebruik van fossiele brandstoffen. Door dit jaarlijks te herhalen wordt zichtbaar of de maatregelen die worden getroffen om de uitstoot te beperken effectief zijn.

Om in kaart te brengen waar reductie mogelijk is, is besloten om onze energiestromen opnieuw te inventariseren door het samenstellen van een CO₂-footprint. De onderliggende rapportage van de CO₂-footprint betreft het jaar 2014. Dit is het derde jaar waarover wij een footprint opstellen.

De footprint van 2013 is geverifieerd tijdens de initiële audit op 26 februari en 10 maart 2014.

Deze rapportage van onze CO₂-footprint is opgesteld met gebruik van de website www.co2emissiefactoren.nl. Deze footprint beschrijft alle punten zoals beschreven in § 7.3 van de ISO 14064-1-norm. Tevens zijn deze eisen voor de emissie-inventaris in een apart document opgenomen, genaamd CO₂ emissie-inventaris 2014.

In februari en maart 2014 hebben de audits van de CO₂-prestatieladder plaatsgevonden. Ons doel om gecertificeerd te zijn op niveau 3 is behaald.

Op 7 en 15 april 2015 vinden de controleaudits plaats.

2. Beschrijving van de organisatie

Beschrijving van de organisatie en verantwoordelijkheden		ISO 14064-1 §7.3
Bedrijfsnaam	VWB Het Veldwerkbureau B.V.	A
Huidige datum	7 april 2015	
Inventarisatiejaar	2014	C
Basis inventarisatie jaar	2013 Het basisjaar was aanvankelijk 2012. Na het opstellen van de footprint 2013 zijn we tot de conclusie gekomen dat er teveel veranderd is sinds de overname om daar reële doelstelling uit te halen. Het basisjaar stellen we dus op 2013. De CO ₂ -footprint 2013 is geverifieerd op 26 februari 2014. De totale uitstoot in het basisjaar is vastgesteld op 302,8 ton CO ₂ . Deze footprint over 2014 zal worden geverifieerd op 7 en 15 april 2015. Bij wijziging van de conversiefactoren wordt het basisjaar herberekend om een goede vergelijking tussen het gerapporteerde jaar en het basisjaar te kunnen garanderen. Indien een wijziging in de van toepassing zijnde conversiefactoren optreedt en dit invloed heeft op het basisjaar of andere historische gegevens dan wordt dit opgenomen in het logboek behorend bij deze rapportage (zie bijlage 2.).	J&K
Verificatiedatum	7 en 15 april 2015	Q
Contactpersoon	Trudi Bunt-Esveld, t.bunt@vwb.nl , 055-5068231	
Verantwoordelijke	Trudi Bunt-Esveld, t.bunt@vwb.nl , 055-5068231	
Verantwoordelijkheden	Elk jaar wordt een CO ₂ inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden: <ul style="list-style-type: none"> • Actualiseren beleid en opstellen/bijstellen doelstellingen: Trudi Bunt-Esveld • Contactpersoon emissie-inventaris: Trudi Bunt-Esveld • Interne en externe communicatie: Trudi Bunt-Esveld • Uitdragen en invulling van het initiatief: Guido Hartkamp 	B
Normering	Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punt A t/m Q uit § 7.3 uit de ISO 14064-1. Per onderwerp is de verwijzing naar de verschillende punten uit de norm opgenomen.	P

3. Afbakening

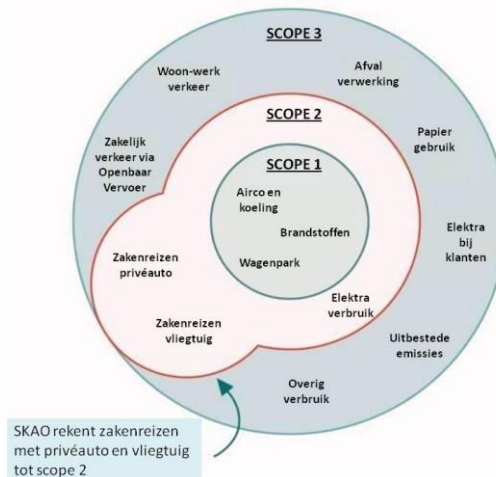
3.1 Organisatorische grenzen		ISO 14064-1 §7.3
Naam hoofdonderneming	Het Veldwerkbureau B.V.	D
KvK nummer	9181265	
Aantal dochterondernemingen	3 (sinds 1 januari 2015)	
Namen dochterondernemingen	VWB Bodem B.V. VWB Geogroep B.V. VWB Materieel B.V.	
Aantal vestigingen	1	
Aantal werknemers	Per 1 januari 2015: 55 Daarvoor: 30	
Beschrijving van de organisatie	<p>Sinds 1 januari 2015 is de bedrijfsstructuur veranderd. De holding is VWB Het Veldwerkbureau B.V. Daaronder zijn 3 werkmaatschappijen opgericht.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VWB Bodem B.V. houdt zich bezig met de monsterneming van (water)bodem en grondwater en het verzamelen van gegevens in het veld in het kader van bodemkundig onderzoek. 2. VWB Geogroep B.V. verricht landmeetkundige werkzaamheden. Het in kaart brengen van terreininformatie (maatvoering), topografische inmetingen, hoogtemetingen en deformatiemetingen zijn enkele spilwoorden. 3. VWB Materieel B.V. is de tak van Het Veldwerkbureau dat voornamelijk gaat over de aan- en verkopen, verhuur en het beheer van materieel. Met materieel wordt onder meer machines, technische installaties, kantoor- en veldwerkinventarissen bedoeld. <p>Het bedrijf is gecertificeerd voor CO₂-prestatieladder niveau 3 en voor VCA* 2008/5.1, BTR, ISO 9001:2008, BRL SIKB 1000, 2000, 2100 en 6000.</p> <p>Het plan is om de certificering voor CO₂-prestatieladder niveau 3 te hevelen naar de holding (VWB Het Veldwerkbureau B.V.), zodat de werkmaatschappij VWB Geogroep B.V. daaraan toegevoegd kan worden.</p> <p>Het bedrijfspand in Lieren huisvest het kantoor en een werkplaats en opslagplaats.</p> <p>Buiten werd in 2014 gebruik gemaakt van ongeveer 25 bedrijfswagens en 4 boormachines op diesel. Het kantoorpersoneel rijdt met eigen auto's (woonwerkverkeer). Dit valt echter buiten scope 1 en 2 en wordt dus niet meegerekend in deze footprint, zie §3.2. Het Veldwerkbureau is verder in bezit van twee quads, een motorboot, aggregaten en waterpompen, allemaal op benzine. De bedrijfswagens worden niet privé gebruikt.</p>	

3.2 Operationele grenzen

ISO 14064-1 §7.3

De operationele grenzen worden onderverdeeld in scope 1, 2 en 3. De indeling is afkomstig uit het GHG-protocol. De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) rekent 'Business Air Travel' en 'Personal Cars for Business Travel' tot scope 2.

Bij het opstellen van de CO₂-footprint is de indeling van scope 1 en 2 van de SKAO aangehouden. De emissies uit scope 3 zijn niet meegenomen binnen de kaders van dit rapport.



D

De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:

Scope 1: Benzine, Diesel, Gas, Airco

Scope 2: Elektriciteit

4. Berekeningsmethodiek

4.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren	ISO 14064-1 §7.3
<p>Bij het opstellen van de CO₂-footprint is de methodiek aangehouden zoals is voorgeschreven in het door SKAO uitgegeven Handboek Prestatieladder versie 2.2. Deze methode schrijft voor om vliegkilometers (Business Air Travel) en gedeclareerde zakelijke kilometers (Personal Cars for Business Travel) tot scope 2 te rekenen. De directe (scope 1) en indirecte (scope 2) emissies zijn in de footprint gekwantificeerd.</p> <p>De conversiefactoren zijn gebruikt van de website www.co2emissiefactoren.nl. In dit rapport opgenomen als bijlage 1.</p>	<p>L E & I N</p>
4.2 Wijziging berekeningsmethodiek	
<p>De berekeningsmethodiek is alleen gewijzigd wat het gebruik van conversiefactoren betreft. Voor de footprint 2013 zijn de conversiefactoren uit het door SKAO uitgegeven Handboek Prestatieladder versie 2.1 gebruikt. Voor de footprint 2014 is gebruik gemaakt van de conversiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl. In de footprint 2014 is daarom een herberekening opgenomen van de uitstoot in 2013 met de factoren van bovengenoemde website, zodat er een juiste vergelijking gemaakt kan worden..</p> <p>De overgang naar de nieuwe versie van het SKAO handboek (versie 2.2) heeft geen gevolgen gehad voor de conversiefactoren of de gebruikte methode.</p>	<p>M</p>
4.3 Herberekening referentiejaar & historische gegevens	
<p>De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd. Het nieuwe Handboek 2.2, geldig met ingang van 4 april 2014, heeft geen directe gevolgen voor de berekeningsmethodiek of de gebruikte conversiefactoren.</p>	<p>N</p>
4.4 Uitsluitingen	
<p>De GHG-emissies van de airconditioning zijn niet meegenomen binnen de CO₂-rapportage. Koelmiddel wordt in het productieproces / in de dienstverlening van Het Veldwerkbureau niet naar CO₂ omgezet. Er vindt geen verbranding plaats. Incidenteel zou er bij lekkage koelmiddel vrij kunnen komen, maar die emissie is verwaarloosbaar.</p>	<p>H</p>
4.5 Opname CO ₂ en biomassa	
<p>Tot op dit moment heeft er geen opname van CO₂ of biomassaverbranding binnen de bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.</p>	<p>F & G</p>

5. Emissie-inventaris

5.1 Scope 1 – Directe CO ₂ -emissie		
Wagenpark	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Rijdend materieel	Bedrijfswagens	Diesel
Mobiele werktuigen	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Ondersteunend materieel	Quads, motorboot, aggregaten, waterpompen	Benzine
	Boormachines	Diesel
Brandstoffen	Emissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Diesel	Zakelijk transport / machinaal boren	Voltijd
Gasverbruik bedrijfspand	HR-ketel, verwarming	Seizoensgebonden
Airco en koeling	Emissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Kantoor	Koelmiddel	Incidenteel
5.2 Scope 2 – Indirecte CO ₂ -emissie		
Elektriciteitsverbruik	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
<i>Huisvesting</i>		
Klimaatbeheersing	Airco	
Verlichting	TL verlichting	
ICT	3 werkruimtes + server	
<i>Productie</i>		
(Hand)gereedschappen	Standaard werkplaatsinrichting	Onderhoud materieel
<i>Project</i>		
Overall verbruik		
Zakelijk verkeer	Emissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Gedeclareerd verbruik	Niet van toepassing	

6. CO₂-footprint

2014

	Onderdeel	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	CO ₂ conversie-factor*	Ton CO ₂	Bron
Scope 1	Zakelijk verkeer						
		Diesel	Liter	100.246,81	3,232	324	Facturen + declaraties
	Mobiele werktuigen						
		Benzine	Liter	3.911,71	2,741	10,7	Facturen + declaraties
	Verwarming						
		Aardgas Lieren	m ³	2.625	1,884	4,9	Facturen
	Aardgas Andelst	m ³	554	1,884	1,0	Facturen	
Scope 2	Elektriciteitsverbruik						
	Groene stroom	Stroomverbruik Lieren	kWh	31.657	0	0	Facturen
	Grijze stroom	Stroomverbruik Andelst	kWh	4.295	0,526	2,3	Facturen
					Totaal ton CO₂	342,9	

*) Bron: www.co2emissiefactoren.nl

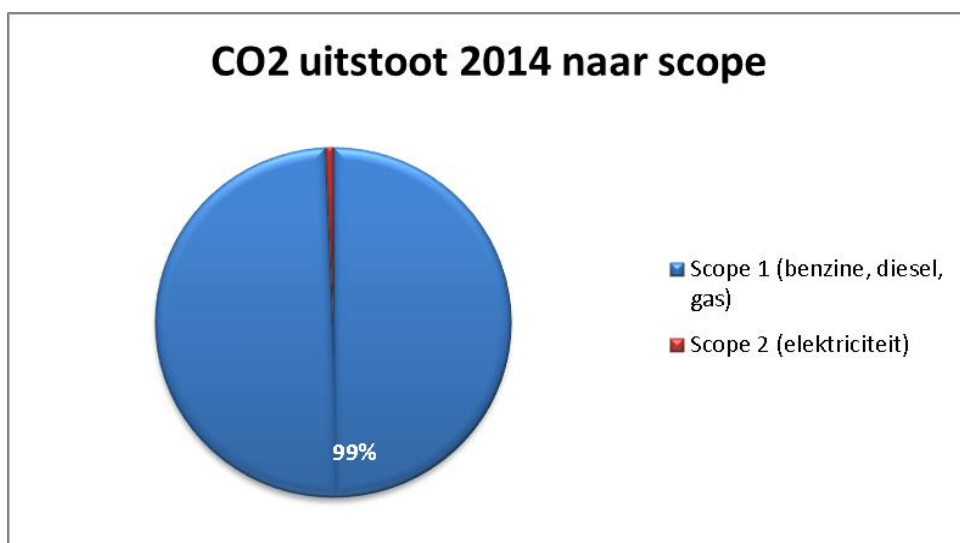
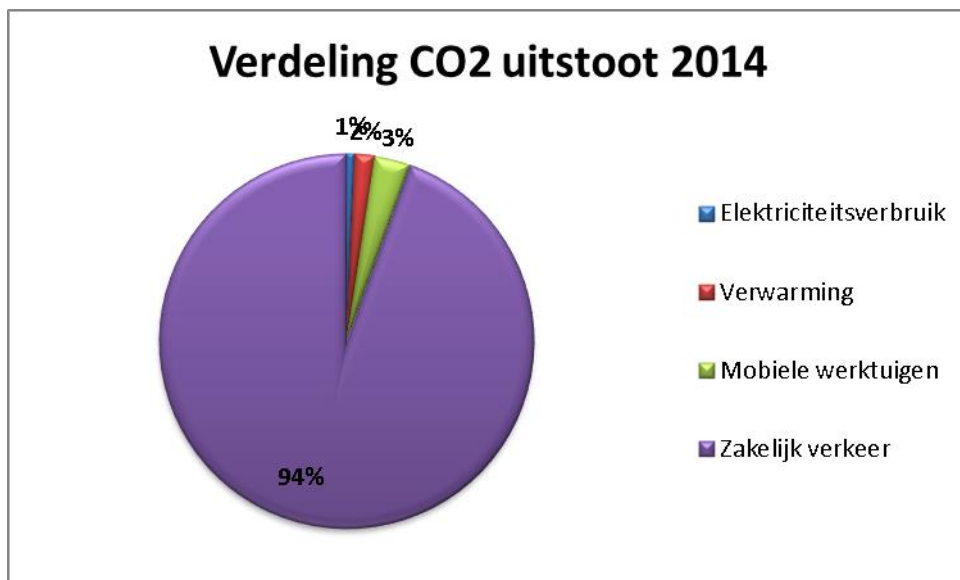
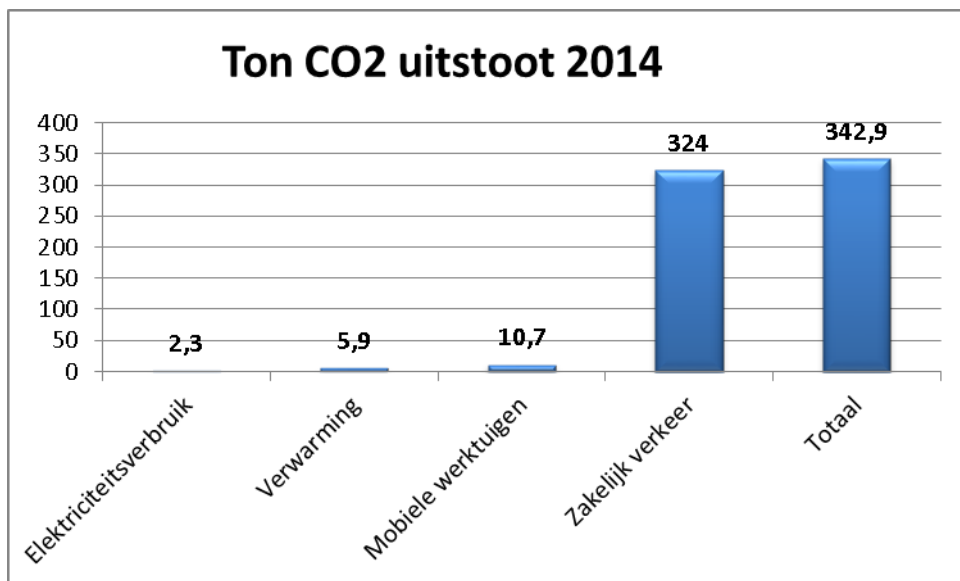
2013

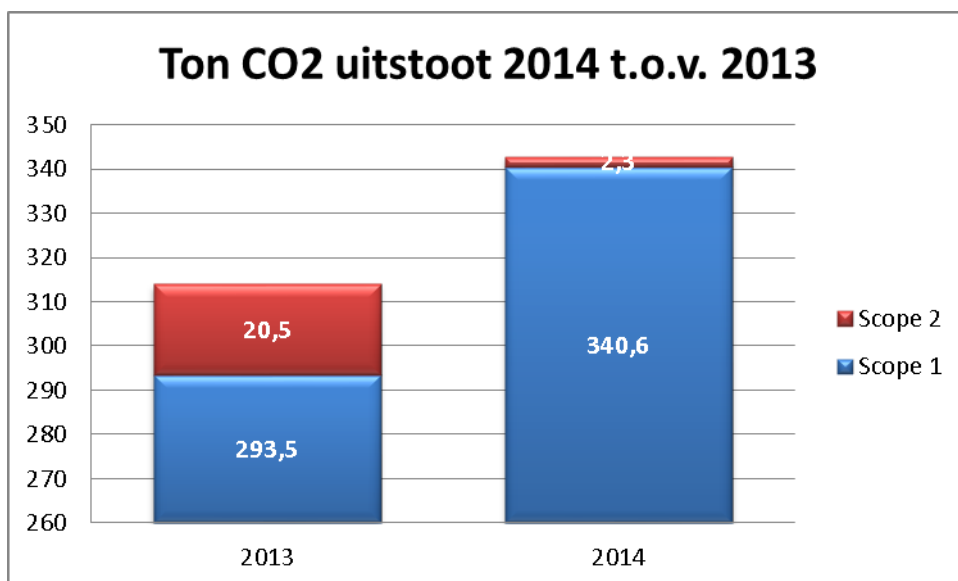
Omdat er in 2013 andere conversiefactoren zijn gebruikt, is hieronder de uitstoot in 2013 berekend aan de hand van bovenstaand conversiefactoren. Hierdoor is het totaal aantal ton CO₂ van 2014 op een juiste wijze te vergelijken met de uitstoot van 2013.

	Onderdeel	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	CO ₂ conversie-factor*	Ton CO ₂	Bron
Scope 1	Zakelijk verkeer						
		Diesel	Liter	85.639,10	3,232	276,8	Facturen + declaraties
	Mobiele werktuigen						
		Benzine	Liter	3.434,05	2,741	9,4	Facturen + declaraties
	Verwarming						
		Aardgas Lieren	m ³	3.505	1,884	6,6	Facturen
	Aardgas Andelst	m ³	370	1,884	0,7	Facturen	
Scope 2	Elektriciteitsverbruik						
	Grijze stroom	Stroomverbruik Lieren	kWh	31.000	0,526	16,3	Facturen
	Grijze stroom	Stroomverbruik Andelst	kWh	8.000	0,526	4,2	Facturen
					Totaal ton CO₂	314	

*) Bron: www.co2emissiefactoren.nl

7. Overzicht emissies





<i>Uitstoot CO₂ in ton</i>	2013	2014	Vershil 2014 t.o.v. 2013
Elektriciteitsverbruik	20,5	2,3	-88,8%
Verwarming	7,3	5,9	-19,2%
Mobiele werktuigen	9,4	10,7	+13,8%
Zakelijk verkeer	276,8	324	+17,1%
<i>Totaal per scope</i>			
Scope 1	293,5	340,6	+16%
Scope 2	20,5	2,3	-88,8%
<i>TOTAAL</i>			
Scope 1 + 2	314	342,9	+9,2%

8. Toelichting op berekening

8.1 Toelichting

Verbruik brandstof diesel

Dieselvebruik van boormachines zit bij de hoeveelheid diesel van het zakelijk verkeer in. Opsplitsen naar mobiele werktuigen is niet mogelijk omdat er met dezelfde tankpasjes getankt wordt.

Het aantal liters verbruikte diesel is berekend met behulp van facturen van de Nijol (Texaco), Shell, Travelcard, Leaseplan en declaraties.

Naast diesel is er ook AdBlue getankt. Dit is een additief van ureumoplossing, waardoor de uitstoot minder schadelijk is. Omdat AdBlue niet als brandstof wordt aangemerkt, is dit niet in de berekeningen meegenomen.

Verbruik brandstof benzine

Het aantal liters verbruikte benzine is berekend met behulp van facturen van de Nijol (Texaco), Shell, Travelcard, Leaseplan en declaraties.

Verbruik aardgas voor verwarming

Gasverbruik Lieren: De factuur van het stroom- en gasverbruik in 2014 van het pand in Lieren verschijnt pas in april 2015. Wel hebben we 2-maandelijkse verbruikskostenvergelijkingen ontvangen van Essent over het tweede halfjaar van 2014. Daarnaast hebben we zelf de meterstanden bijgehouden.

Gasverbruik Andelst: Factuur april 2013 – mei 2014. We hebben dus nog geen volledig beeld van het verbruik in 2014. Echter, omdat het gebruik van het pand in 2014 niet anders is geweest dan het gebruik in 2013 volstaan we met de verbruiksgegevens op deze factuur.

Verbruik elektriciteit

Stroomverbruik Lieren: De factuur van het stroom- en gasverbruik in 2014 van het pand in Lieren verschijnt pas in april 2015. Wel hebben we 2-maandelijkse verbruikskostenvergelijkingen ontvangen van Essent over het tweede halfjaar van 2014. Daarnaast hebben we zelf de meterstanden bijgehouden.

Stroomverbruik Andelst: Factuur april 2013 – mei 2014. Echter, omdat het gebruik van het pand in 2014 niet anders is geweest dan het gebruik in 2013 volstaan we met de verbruiksgegevens op deze factuur.

Conversiefactoren

Gebruikt zijn de conversiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl.

8.2 Normalisering

De omvang van de CO₂-emissie is sterk afhankelijk van en gecorreleerd aan de hoeveelheid activiteiten die zijn ontplooid. Het bedrijf en onze productiviteit kan groeien en krimpen. Het energieverbruik hangt daar nauw mee samen. Ten behoeve van toekomstige vergelijking met het referentiejaar en het vaststellen van kwantitatieve CO₂-reductie doelstellingen zijn maatstaven nodig, om tot een goede normalisering te komen.

Als maatstaf is in ons geval gekozen voor aantal FTE. Het jaar 2012 is daarin geen betrouwbaar vergelijkingsjaar, omdat het aantal FTE steeg van 7 naar 26,5 in november van dat jaar, terwijl deze FTE-stijging niet in onderstaande gegevens is meegenomen.

In 2012 bedroeg de CO₂-emissie per FTE (totaal = 7,0): 12,5 ton CO₂.

In 2013 bedroeg de CO₂-emissie per FTE (totaal = 28,5): 11 ton CO₂.

In 2014 bedroeg de CO₂-emissie per FTE (totaal = 28,5): 12,0 ton CO₂.

8.3 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers over 2014 zijn afkomstig van ontvangen facturen. Indien facturen onvolledig zijn of waar

we gegevens missen, zijn deze geëxtrapoleerd (extrapoleren = op grond van bepaalde onderstellingen en waarnemingen conclusies trekken of voorspellingen doen over een gebied, dat ligt buiten het terrein der waarnemingen). Hierbij wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met factoren als seizoensinvloeden en productieuren. Door aandacht te geven aan het registreren van brongegevens (meterstanden) trachten we de betrouwbaarheid te verhogen van onze uitstootgegevens.

Onzekerheid	Beschrijving	ISO 14064-1 §7.3
Meetonnauwkeurigheden Algemeen	Hoewel er conversiefactoren opgenomen zijn in bijlage A van de prestatieladder voor diverse oliën, worden deze niet in onze berekeningen van de CO ₂ - footprint meegenomen. Oliën als smeerolie, hydrauliekolie, transmissieolie en remvloeistof worden in het productieproces niet naar CO ₂ omgezet. Er vindt geen verbranding plaats. Dit geldt voor het gebruik van lasgassen. Overige gegevens zijn op basis van facturen van leveranciers in de berekening meegenomen.	0
Meetonnauwkeurigheden Scope 1	Over het brandstofverbruik wordt een onzekerheid in acht genomen ten aanzien van het woon/werkverkeer. De bedrijfswagens worden niet privé gebruikt. De facturen van Nuon voor het gasverbruik in Andelst lopen niet precies over 2014, maar van 04-2013 tot 05-2014 en van 05-2014 tot 05-2015. Zie ook §8.1.	
Meetonnauwkeurigheden Scope 2	De facturen van Nuon voor het elektriciteitsverbruik in Andelst lopen niet precies over 2014, maar van 04-2013 tot 05-2014 en van 05-2014 tot 05-2015. Zie ook §8.1.	

9. CO₂-reductie

Het doel van de CO₂-footprint is het in kaart brengen van de energiestromen en het aan de hand hiervan bepalen van de CO₂-uitstoot. Met de oplevering van dit rapport is het benodigde inzicht verkregen. Belangrijker is nu hoe wij de CO₂-uitstoot binnen onze organisatie kan worden verminderen.

Om de voortgang van de CO₂ reductie te kunnen bewaken en borgen, is een **energiemanagementsysteem** opgezet. Een managementsysteem is een besturingsmiddel dat wordt opgezet om CO₂-reductiedoelstellingen te realiseren. Kenmerkend voor een managementsysteem is de cyclus 'Plan-Do-Check-Act'.

9.1 Gerealiseerde emissiereducties, milieubewust, energiezuinig produceren, leveren en inkopen.

Deze zijn opgenomen in het Energiemanagementplan.

9.2 Voortgang (lopende) emissiereducties en CO₂-compensatie.

Voor een uiteenzetting van onze reductiedoelstellingen en de genomen en te nemen maatregelen, verwijzen wij u graag naar ons Energiemanagementplan.

Bijlage 1 – Conversiefactoren

In deze tabel staan CO₂-emissiefactoren van brandstoffen die gebruikt worden in energiecentrales of gebouwgebonden installaties, voor de opwekking van elektriciteit en/of warmte. Hier wordt onderscheid gemaakt in:

- Een factor die betrekking heeft op de CO₂-emissies door het gebruik van energiedragers in een energiecentrale (oftewel de productie van de energie in de vorm van elektriciteit en/of warmte).
- Een factor die betrekking heeft op de productie van de energiedrager (de conversie van energiebron naar energiedragers die ingezet worden in energiecentrales).
- De optelsom van de emissies in beide ketenonderdelen.

Brandstoffen energiecentrales en individuele warmteopwekking	Eenheid	Kg CO ₂ /eenheid Totaal	Kg CO ₂ /eenheid Conversie	Kg CO ₂ /eenheid Producten	Bron	Toelichting
Stookolie	liter	3,185			[6]	
Ruwe aardolie	kg		3,130		[1]	
Orimulsion	kg		2,118		[1]	
Aargascondensaat	kg		2,825		[1]	
Petroleum	kg		3,099		[1]	
Leisteenolie	kg		2,793		[1]	
Ethaan	kg		2,784		[1]	
Nafta	kg		3,225		[1]	
Bitumen	kg		3,381		[1]	
Smeerolien	kg		3,035		[1]	
Petroleumcokes	kg		3,432		[1]	
Raffinaderijgrondstoffen	kg		3,152		[1]	
Raffinaderij gas	kg		3,028		[1]	Voor elektriciteitsproductie uit afval, hoogovengas en restgassen uit raffinaderijen en petrochemie wordt verondersteld dat deze wordt opgewekt met een rendement dat gelijk is aan het gemiddelde rendement van het productiepark in Nederland (exclusief deze bronnen). Voor deze bronnen is het lastig de brandstof inzet te verdelen over elektriciteitsproductie en de andere functies die deze centrales hebben.
Chemisch restgas	kg		2,820		[1]	Voor elektriciteitsproductie uit afval, hoogovengas en restgassen uit raffinaderijen en petrochemie wordt verondersteld dat deze wordt opgewekt met een rendement dat gelijk is aan het gemiddelde rendement van het productiepark in Nederland (exclusief deze bronnen). Voor deze bronnen is het lastig de brandstof inzet te verdelen over elektriciteitsproductie en de andere functies die deze centrales hebben.
Overige olien	kg		2,947		[1]	
Antraciet	kg		2,880		[1]	
Cokeskolen	kg		2,688		[1]	
Cokeskolen (cokeovens)	kg		2,728		[1]	
Cokeskolen (basismetaal)	kg		2,568		[1]	
Steenkool	kg		2,339		[1]	
Sub-bitumeneuze kool	kg		1,816		[1]	
Bruinkool	kg		2,020		[1]	
Bitumenezue leisteen	kg		0,952		[1]	
Turf	kg		1,035		[1]	
Steenkool - bruinkoolbriketten	kg		2,018		[1]	
Aardgas	Nm ³	1,884	1,785	0,099	[1] en [22]	
Propaan	liter	1,725	1,530	0,195	[6] en [2]	
Biogas (stortgas)	Nm ³	0,398	0,000	0,398	[6]	De CO ₂ emissies tijdens gebruik worden gelijk aan nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in deze brandstoffen. Er komt weliswaar wel CO ₂ vrij, echter deze draagt niet bij aan de versterking van het broeikas-effect. Emissies door Indirecte Land Use Change Effects door de productie van biobrandstof zijn meegenomen.
Biogas (covergisting)	Nm ³	1,260	0,000	1,260	[6]	De CO ₂ emissies tijdens gebruik worden gelijk aan nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in deze brandstoffen. Er komt weliswaar wel CO ₂ vrij, echter deze draagt niet bij aan de versterking van het broeikas-effect. Emissies door Indirecte Land Use Change Effects door de productie van biobrandstof zijn meegenomen.

Bronnen

1. RvO (in voorbereiding): Nederlandse lijst Energiedragers en standaard CO2 emissiefactoren 2015
2. CE Delft, 2014. STREAM personenvervoer 2014
3. CE Delft, 2012. Achtergrondgegevens Stroometikettering 2011.
4. World Resources Institute, 2014. Green House Gas protocol - scope 2
5. LNG facts & figures
6. CE Delft, 2011. Conversiefactoren voor de CO2-prestatieladder ProRail Update factoren 2011
7. Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestvedt, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura and H. Zhang, 2013: Anthropogenic and Natural Radiative Forcing. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf
8. CEN-EN 16258:2012 (allocation methodology CO2 of Road Freight Transport
9. Milieu Centraal, Brondata Autokopen
10. CE Delft, 2008. STREAM - Studie naar transport emissies van alle modaliteiten
12. CE Delft, 2014 Achtergrond stroometikettering 2013
13. JRC (2013) [online] <http://iet.jrc.ec.europa.eu/about-jec/downloads>
14. Compendium voor de leefomgeving (2014) [online] <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl0386-Windvermogen-in-Nederland.html?i=6-38>
15. NEN-EN 16258 (2012) _GHG methodology freight transport (Annex I p.24 & Annex H p.51)
16. CE Delft/TNO, 2012
17. Spath P.L., M.K. Mann, D.R. Kerr, 1999. Life Cycle Assessment of Coal-fired Power Production, U.S. Department of Energy, National Renewable Energy Laboratory, <http://www.nrel.gov/docs/fy99osti/25119.pdf>
18. Spath P.L., M.K. Mann, Life Cycle Assessment of a Natural Gas Combined-Cycle Power Generation System, U.S. Department of Energy, National Renewable Energy Laboratory, <http://www.nrel.gov/docs/fy00osti/27715.pdf>
19. IPCC [O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, K. Seyboth, P. Matschoss, S. Kadner, T. Zwickel, P. Eickemeier, G. Hansen, S. Schlömer, C. von Stechow (eds)]. , 2011, IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Prepared by Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1075 pp.
20. Harmelink M., L. Bosselaar, P. Boonekamp, J. Gerdes, R. Segers, H. Pouwelse, M. Verdonk, 2012. Berekening van de CO2-emissies, het primair fossiel energiegebruik en het rendement van elektriciteit in Nederland. Agentschap NL i.s.m. ECN, CBS en PBL.
21. United Nations Framework Convention on Climate Change, 2014. Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013 Addendum Part two: Action taken by the Conference of the Parties at its nineteenth session.
22. Louwen, 2012. Comparison of Life Cycle Greenhouse Gas Emissions of Shale Gas with Conventional Fuels and Renewable Alternatives. Comparing a possible new fossiel fuel with commonly used energy sources in the Netherlands. Universiteit Utrecht, augustus 2012.
23. Otten M. & Afman M., 2015. Emissiekentallen elektriciteit - Kentallen inclusief upstream emissies. CE Delft.



In deze tabel staan CO₂-emissiefactoren van brandstoffen die worden gebruikt voor vervoer. De factoren hebben betrekking op:

- Het gebruik van de energiedrager.
In het geval van vervoer worden deze ook wel tank-to-wheel emissies genoemd). Het gaat hier dus om de productie van arbeid (bijvoorbeeld de omzetting van elektriciteit in beweging).
- De productie van de energiedrager, (in het geval van vervoer worden deze ook wel de well-to-tank emissies genoemd. Het gaat hier om de processen bij de conversie van energiebron naar energiedrager
- De optelsom van beide ketenonderdelen.
Het gebruik van energie + de gelieerde voorketen) ('well-to-wheel emissies').

Het is afhankelijk van het doel van de CO₂-inventaris of men alleen de tank-to-wheel emissiefactor hanteert of de well-to-wheel emissiefactor. In het laatste geval is het transparant om de twee onderdelen van de factor beiden te noemen.

Brandstoffen voertuigen en schepen	Eenheid	Kg CO ₂ /eenheid Totaal	Kg CO ₂ /eenheid Energiegebruik	Kg CO ₂ /eenheid Energieproductie	Bron	Toelichting
Benzine (E95) (NL)	liter	2,741	2,271	0,470	[2]	Het bijmengpercentage biobrandstof op basis van de energie-inhoud (MJ) is 3,3%.
Benzine (E95) (EUR)	liter	2,800	2,300	0,500	[15]	Deze waarde kan gebruikt worden wanneer er sprake is van internationaal transport. Het bijmengpercentage biobrandstof op basis van de energie-inhoud (MJ) is 3,3%. Emissies door Indirecte Land Use Change Effects door de productie van brandstof zijn in dit geval niet meegenomen.
Benzine (puur)	liter	2,880	2,420	0,460	[15]	Vrijwel pure octaan (samenstelling benzine vóór bijmenging met biobrandstof).
Bio-ethanol (E85)	liter	1,083	0,373	0,710	[2]	De CO ₂ emissies tijdens gebruik worden gelijk aan nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in deze brandstoffen. Er komt weliswaar wel CO ₂ vrij, echter deze draagt niet bij aan de versterking van het broeikas-effect. Emissies door Indirecte Land Use Change Effects door de productie van biobrandstof zijn meegenomen. Er is een schatting gemaakt van een middenwaarde uit een grote bandbreedte (226-1775 g CO ₂ /liter).
Bio-ethanol	liter	1,240	0,000	1,240	[15]	Deze waarde kan gebruikt worden als er sprake is van internationaal transport. De CO ₂ emissies tijdens gebruik worden gelijk aan nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in deze brandstoffen. Er komt weliswaar wel CO ₂ vrij, echter deze draagt niet bij aan de versterking van het broeikas-effect. Emissies door Indirecte Land Use Change Effects door de productie van biobrandstof zijn in dit geval niet meegenomen.
Bio-ethanol (maïs)	liter	2,186			[6]	De CO ₂ emissies tijdens gebruik worden gelijk aan nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in deze brandstoffen. Er komt weliswaar wel CO ₂ vrij, echter deze draagt niet bij aan de versterking van het broeikas-effect. Emissies door Indirecte Land Use Change Effects door de productie van biobrandstof zijn meegenomen.
Bio-ethanol (tarwe met WKK)	liter	1,390			[6]	De CO ₂ emissies tijdens gebruik worden gelijk aan nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in deze brandstoffen. Er komt weliswaar wel CO ₂ vrij, echter deze draagt niet bij aan de versterking van het broeikas-effect. Emissies door Indirecte Land Use Change Effects door de productie van biobrandstof zijn meegenomen.
Bio-ethanol (suikerriet)	liter	0,914			[6]	De CO ₂ emissies tijdens gebruik worden gelijk aan nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in deze brandstoffen. Er komt weliswaar wel CO ₂ vrij, echter deze draagt niet bij aan de versterking van het broeikas-effect. Emissies door Indirecte Land Use Change Effects door de productie van biobrandstof zijn meegenomen.
Diesel (NL)	liter	3,232	2,608	0,624	[2]	Het bijmengpercentage biobrandstof op basis van de energie-inhoud (MJ) is 2,6%.
Diesel (EUR)	liter	3,200	2,580	0,620	[15]	Deze waarde kan gebruikt worden als er sprake is van internationaal transport. Het bijmengpercentage biobrandstof op basis van de energie-inhoud (MJ) is 2,6%.
Diesel (puur)	liter	3,240	2,670	0,570	[15]	Vrijwel pure diesel (samenstelling diesel vóór bijmenging met biobrandstof).
Biodiesel (B100) (NL)	liter	3,154	0,024	3,130	[2]	De CO ₂ emissies tijdens gebruik worden gelijk aan nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in deze brandstoffen. Er komt weliswaar wel CO ₂ vrij, echter deze draagt niet bij aan de versterking van het broeikas-effect. Emissies door Indirecte Land Use Change Effects door de productie van biobrandstof zijn meegenomen. Er is een schatting gemaakt van een middenwaarde uit een grote bandbreedte (264 tot 3786 g CO ₂ per liter), op basis van TNO en CE Delft (2014), bron [15].
Biodiesel (B100) (EUR)	liter	1,920	0,000	1,920	[15]	De CO ₂ emissies tijdens gebruik worden gelijk aan nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in deze brandstoffen. Er komt weliswaar wel CO ₂ vrij, echter deze draagt niet bij aan de versterking van het broeikas-effect. Emissies door Indirecte Land Use Change Effects door de productie van biobrandstof zijn in dit geval niet meegenomen.
Biodiesel (B100) uit afgewerkte oliën	liter	0,345	0,000	0,345	[6]	De CO ₂ emissies tijdens gebruik worden gelijk aan nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in deze brandstoffen. Er komt weliswaar wel CO ₂ vrij, echter deze draagt niet bij aan de versterking van het broeikas-effect. De emissies bij de productie van de brandstof ontstaan door het opwerken van afgewerkte olie en transport.
Waterstof	liter	1,136	0,000	1,136	[2]	Waarde betreft een schatting binnen een grote bandbreedte (76-5152 gCO ₂ /eenheid).
LPG (NL)	liter	1,805	1,610	0,195	[2]	
LPG (EU)	liter	1,900	1,700	0,200	[15]	
LNG	kg	3,370	2,700	0,670	[15]	
CNG (aardgas) (NL)	kg	2,728	2,234	0,494	[2]	
CNG (aardgas) (EUR)	kg	3,070	2,680	0,390	[15]	Deze waarde kan gehanteerd worden indien er sprake is van internationaal transport.
Bio-CNG (groengas)	kg	1,039	0,045	0,994	[2]	De CO ₂ emissies tijdens gebruik worden gelijk aan nul gesteld vanwege het kort-cyclische karakter van de koolstof in deze brandstoffen. Er komt weliswaar wel CO ₂ vrij, echter deze draagt niet bij aan de versterking van het broeikas-effect. Er is een schatting gemaakt van een middenwaarde uit een grote bandbreedte (-1362-794 gCO ₂ /eenheid).
Marine Diesel Oil	liter	3,530	2,920	0,610	[15]	
Marine Gas Oil	liter	3,490	2,880	0,610	[15]	
Heavy Fuel Oil	liter	3,310	3,050	0,260	[15]	

Bronnen

1. RvO (in voorbereiding): Nederlandse lijst Energiedragers en standaard CO2 emissiefactoren 2015
2. CE Delft, 2014. STREAM personenvervoer 2014
3. CE Delft, 2012. Achtergrondgegevens Stroometikettering 2011.
4. World Resources Institute, 2014. Green House Gas protocol - scope 2
5. LNG facts & figures
6. CE Delft, 2011. Conversiefactoren voor de CO2-prestatieladder ProRail Update factoren 2011
7. Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestvedt, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura and H. Zhang, 2013: Anthropogenic and Natural Radiative Forcing. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf
8. CEN-EN 16258:2012 (allocation methodology CO2 of Road Freight Transport
9. Milieu Centraal, Brondata Autokopen
10. CE Delft, 2008. STREAM - Studie naar transport emissies van alle modaliteiten
12. CE Delft, 2014 Achtergrond stroometikettering 2013
13. JRC (2013) [online] <http://iet.jrc.ec.europa.eu/about-jec/downloads>
14. Compendium voor de leefomgeving (2014) [online] <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl0386-Windvermogen-in-Nederland.html?i=6-38>
15. NEN-EN 16258 (2012) _GHG methodology freight transport (Annex I p.24 & Annex H p.51)
16. CE Delft/TNO, 2012
17. Spath P.L., M.K. Mann, D.R. Kerr, 1999. Life Cycle Assessment of Coal-fired Power Production, U.S. Department of Energy, National Renewable Energy Laboratory, <http://www.nrel.gov/docs/fy99osti/25119.pdf>
18. Spath P.L., M.K. Mann, Life Cycle Assessment of a Natural Gas Combined-Cycle Power Generation System, U.S. Department of Energy, National Renewable Energy Laboratory, <http://www.nrel.gov/docs/fy00osti/27715.pdf>
19. IPCC [O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, K. Seyboth, P. Matschoss, S. Kadner, T. Zwickel, P. Eickemeier, G. Hansen, S. Schlömer, C. von Stechow (eds)]. , 2011, IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Prepared by Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1075 pp.
20. Harmelink M., L. Bosselaar, P. Boonekamp, J. Gerdes, R. Segers, H. Pouwelse, M. Verdonk, 2012. Berekening van de CO2-emissies, het primair fossiel energiegebruik en het rendement van elektriciteit in Nederland. Agentschap NL i.s.m. ECN, CBS en PBL.
21. United Nations Framework Convention on Climate Change, 2014. Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013 Addendum Part two: Action taken by the Conference of the Parties at its nineteenth session.
22. Louwen, 2012. Comparison of Life Cycle Greenhouse Gas Emissions of Shale Gas with Conventional Fuels and Renewable Alternatives. Comparing a possible new fossiel fuel with commonly used energy sources in the Netherlands. Universiteit Utrecht, augustus 2012.
23. Otten M. & Afman M., 2015. Emissiekentallen elektriciteit - Kentallen inclusief upstream emissies. CE Delft.

In onderstaande tabel staan CO₂-emissiefactoren van het gebruik van elektriciteit uit specifieke energiebronnen. Elektriciteitsgebruik veroorzaakt geen directe emissies. De factoren die genoemd staan betreffen:

- De CO₂-emissies bij de productie van de elektriciteit.
- De CO₂-emissies bij de productie van de energiedragers die de elektriciteitscentrale gebruikt.

-De optelsom van de emissies in beide ketenonderdelen.

Gebruik hier indien mogelijk de CO₂-emissiefactor die de leverancier van elektriciteit rapporteert op het stroometiket. Deze CO₂-emissiefactor is het meest specifiek, maar is exclusief de emissies in de voorketen (de emissies bij de productie van brandstof voor de centrale). Met name bij elektriciteit uit biomassa zijn deze van belang. De emissies in de voorketen variëren afhankelijk van de mix aan energiebronnen. Gemiddeld zijn ze zo'n 54 gram CO₂/kWh.

Op het stroom etiket staat ook de herkomst van de geleverde groene stroom (specifieke energiebron en land van oorsprong). Vermeld dit in rapportages. Met name bij de energiebron waterkracht is het transparant om de herkomst van de stroom te noemen. Aan de hand van GvO's is de herkomst te bepalen.

Is het stroometiket niet beschikbaar en de bronnen die gebruikt zijn niet bekend, dan kan de emissiefactor voor 'onbekende stroom' gekozen worden. Is het stroometiket niet beschikbaar, maar is het wel zeker dat er geen groene stroom is gebruikt kies dan de emissiefactor voor grijze stroom.

Elektriciteit	Eenheid	Kg CO ₂ /eenheid Totaal	Kg CO ₂ /eenheid Conversie	Kg CO ₂ /eenheid Productie	Bron	Toelichting
STROOMETIKET			VARIABEL	0,054		De CO ₂ -emissiefactor die elektriciteitsleveranciers rapporteren op het stroometiket is het meest specifiek, maar is exclusief de emissies voor de productie van brandstof voor de centrale, die van belang zijn bij fossiele bronnen en biomassa. Deze emissies in de voorketen zijn gemiddeld zo'n 54 gram CO ₂ /kWh. Dit getal kan preciezer berekend worden, afhankelijk van de geleverde stroom. Op het stroom etiket staat ook de herkomst van de geleverde groene stroom (specifieke energiebron en land van oorsprong). Vermeld dit in rapportages.
Grijze stroom	kWh	0,526	0,464	0,062		Deze factor kan worden gebruikt voor elektriciteitsconsumptie waar er géén gebruik gemaakt is van stroom met een Garantie van Oorsprong. Het gaat om een voor Nederland representatieve stroommix van kolen, gas en kernenergie.
Stroom (onbekend)	kWh	0,355	0,301	0,054	[23]	Deze factor kan worden gebruikt voor elektriciteitsconsumptie waar er niets bekend is over de herkomst van de stroom, bijvoorbeeld bij een laadpaal voor het opladen van elektrische auto's.
Windkracht	kWh	0,000	0,000	0,000	[12]	Exclusief de CO ₂ uitstoot t.g.v. de bouw van windmolens. (ca. 12 gram CO ₂ per kWh Bron [6] [14]. Dit betreft een gemiddelde waarde op basis van wind op zee en wind geproduceerd op land).
Waterkracht	kWh	0,000	0,000	0,000	[12]	Exclusief CO ₂ uitstoot t.g.v. de bouw van de waterkrachtcentrale. (ca. 4 gram CO ₂ per kWh (bron [6]) (water op basis van Nederlandse waterkracht (rivieren)). Op basis van Noorse waterkracht geldt 6 gram CO ₂ per kWh.)
Zonne-energie	kWh	0,000	0,000	0,000	[12]	Exclusief de CO ₂ uitstoot t.g.v. de bouw van de zonnepanelen. Ca. 70 gram CO ₂ per kWh Bron [19]. Studies rapporteren broeikasgasemissies van zonnepanelen tussen de 10 en 225 g CO ₂ per kWh).
Biomassa	kWh	0,189	"0"	0,189	[23]	Elektriciteit uit biomassa kan afkomstig zijn uit vele soorten biomassa. Bij het gebruik van een brandstof met biogene componenten, worden de CO ₂ -emissies door verbranding niet meegenomen (want onderdeel van een kortcyclische koolstofketen). Wel zijn de de emissies van het produceren, inzamelen, voorbehandelen en vervoeren van de biomassa van belang. Emissiefactoren uit wetenschappelijk onderzoek tonen daarin echter een zeer grote spreiding. We adviseren een factor te gebruiken die van toepassing is op de specifieke leverancier.

Bronnen

1. RvO (in voorbereiding): Nederlandse lijst Energiedragers en standaard CO2 emissiefactoren 2015
2. CE Delft, 2014. STREAM personenvervoer 2014
3. CE Delft, 2012. Achtergrondgegevens Stroometikettering 2011.
4. World Resources Institute, 2014. Green House Gas protocol - scope 2
5. LNG facts & figures
6. CE Delft, 2011. Conversiefactoren voor de CO2-prestatieladder ProRail Update factoren 2011
7. Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestvedt, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura and H. Zhang, 2013: Anthropogenic and Natural Radiative Forcing. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf
8. CEN-EN 16258:2012 (allocation methodology CO2 of Road Freight Transport
9. Milieu Centraal, Brondata Autokopen
10. CE Delft, 2008. STREAM - Studie naar transport emissies van alle modaliteiten
12. CE Delft, 2014 Achtergrond stroometikettering 2013
13. JRC (2013) [online] <http://iet.jrc.ec.europa.eu/about-jec/downloads>
14. Compendium voor de leefomgeving (2014) [online] <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl0386-Windvermogen-in-Nederland.html?i=6-38>
15. NEN-EN 16258 (2012) _GHG methodology freight transport (Annex I p.24 & Annex H p.51)
16. CE Delft/TNO, 2012
17. Spath P.L., M.K. Mann, D.R. Kerr, 1999. Life Cycle Assessment of Coal-fired Power Production, U.S. Department of Energy, National Renewable Energy Laboratory, <http://www.nrel.gov/docs/fy99osti/25119.pdf>
18. Spath P.L., M.K. Mann, Life Cycle Assessment of a Natural Gas Combined-Cycle Power Generation System, U.S. Department of Energy, National Renewable Energy Laboratory, <http://www.nrel.gov/docs/fy00osti/27715.pdf>
19. IPCC [O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, K. Seyboth, P. Matschoss, S. Kadner, T. Zwickel, P. Eickemeier, G. Hansen, S. Schlömer, C. von Stechow (eds)]. , 2011, IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Prepared by Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1075 pp.
20. Harmelink M., L. Bosselaar, P. Boonekamp, J. Gerdes, R. Segers, H. Pouwelse, M. Verdonk, 2012. Berekening van de CO2-emissies, het primair fossiel energiegebruik en het rendement van elektriciteit in Nederland. Agentschap NL i.s.m. ECN, CBS en PBL.
21. United Nations Framework Convention on Climate Change, 2014. Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013 Addendum Part two: Action taken by the Conference of the Parties at its nineteenth session.
22. Louwen, 2012. Comparison of Life Cycle Greenhouse Gas Emissions of Shale Gas with Conventional Fuels and Renewable Alternatives. Comparing a possible new fossiel fuel with commonly used energy sources in the Netherlands. Universiteit Utrecht, augustus 2012.
23. Otten M. & Afman M., 2015. Emissiekentallen elektriciteit - Kentallen inclusief upstream emissies. CE Delft.

Bijlage 2 – Logboek

WIJZIGING IN BASISJAAR OF ANDERE HISTORISCHE DATA					
Datum	Wie	Onderwerp	Commentaar	Reactie	ISO 14064 §7.3
10-3-2014	TBU	Basisjaar gesteld op 2013 i.p.v. 2012	-	-	K