



J. JONKER & ZN.
AANNEMERS- &
HOVENIERSBEDRIJF

CO₂-footprint 2013



J. Jonker en Zn. v.o.f.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Beschrijving van de organisatie	2
3. Afbakening	3
4. Berekeningsmethodiek	5
5. Emissie-inventaris	6
6. CO ₂ -footprint	7
7. Overzicht Emissies	8
8. Toelichting op berekening	9
9. CO ₂ -reductie	11

Colofon

Bijlagen

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.

J. Jonker en Zn. 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 te inventariseren door het te laten samenstellen van een CO₂-footprint. De onderliggende rapportage van de CO₂- footprint betreft het jaar 2013. Onze eerste CO₂- footprint is opgemaakt in het basisjaar 2012, welke geldt tals referentiejaar.

Deze rapportage van onze CO₂-footprint is opgesteld met gebruik van de conversiefactoren van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO), versie 2.2. Deze footprint beschrijft alle punten zoals beschreven in § 7.3 van de ISO 14064-1-norm.

Vanaf 2013 zijn wij gecertificeerd op niveau 3 van de CO₂-prestatieladder.



2. Algemeen


2.1 Beschrijving van de organisatie en verantwoordelijkheden		ISO 14064-1 § 7.3
Bedrijfsnaam	J. Jonker en Zonen v.o.f.	A
Huidige datum	3-jun-14	
Inventarisatie jaar:	2013 De totale uitstoot in het jaar 2013 is vastgesteld op 377,8 ton CO ₂ .	C
Basis inventarisatie jaar	2012 Het basisjaar is 2012. De CO ₂ -footprint van 2012 is geverifieerd.	
	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
Verificatie datum	Niet van toepassing	Q
Contactpersoon	Naam D. Jonker (Jr.) E-mail info@jonkerenzn.nl Telefoon 06-53625134	
Verantwoordelijke	Naam D. Jonker (Sr.) E-mail info@jonkerenzn.nl Telefoon 06-51419965	
Verantwoordelijkheden	Elk jaar wordt een CO ₂ inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden: Naam D. Jonker (Jr.) Actualiseren beleid en opstellen/bijstellen doelstellingen Naam D. Jonker (Jr.) Contactpersoon emissie-inventaris Naam D. Jonker (Sr.) Interne en externe communicatie Naam D. Jonker (Sr.) Uitdragen en invulling van het initiatief	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 Organisational Boundaries (Organisatorische grenzen)		ISO 14064-1 § 7.3
Naam hoofdonderneming KvK Nummer Aantal dochter ondernemingen Namen dochter ondernemingen Aantal vestigingen Aantal werknemers	J. Jonker en Zn. v.o.f. 28.023.329 0 Niet van toepassing 1 20 part-timers 19 vaste medewerkers	D
Beschrijving van de organisatie	<p>J.Jonker & Zn. is een gecertificeerde allround dienstverlener in groenvoorziening en alle bijkomende aanleg- en onderhoudswerkzaamheden. Opdrachtgevers komen uit alle sectoren.</p> <p>De diensten van J.Jonker & Zn. bestaan onder meer uit onderhoud en aanleg van gemeentelijk groen en het verfijnd tuinonderhoud bij bedrijfsaccommodaties en particulieren. Ook wordt er periodiek onderhoud verricht voor scholen en stichtingen. In veel gevallen is er sprake van een contract, wat de samenwerking en kostprijs aantrekkelijk maakt. Voor woningbouwverenigingen en stichtingen de zorgsector wordt J.Jonker & Zn. met name ingeschakeld voor totaalprojecten, waarbij tuinen, bestratingen, rioleringen en drainage in één pakket zijn gecombineerd. Dankzij een flexibiliteit en brede inzetbaarheid is J.Jonker & Zn. een ideale partner voor een brede groep opdrachtgevers, die uitbesteding graag centraal houdt.</p> <p>In het kader van de natuurlijke kustverdediging is J.Jonker & Zn. sinds jaar en dag betrokken bij het steken en planten van helmgras en de aanleg van rietschermen. Je kunt gerust stellen dat het bedrijf hierin de absolute specialist is. De werkwijze wordt niet alleen aan de kust, maar ook steeds meer elders toegepast.</p> <p>J.Jonker & Zn. is ook steeds meer actief in de particuliere sector. De werkzaamheden bestaan uit: tuinontwerp, tuinadvies, aanleg en onderhoud. Variërend van het verplanten of verwijderen van bomen, zelfs op zeer moeilijk bereikbare plaatsen, tot de realisatie van een complete tuin inclusief drainage-systeem.</p> <p>Slagvaardigheid, een adequate manier van uitvoeren en helder communiceren, dat staat bij J.Jonker & Zn centraal. De contacten zijn persoonlijk en direct. Moderne machines en gedreven, vakbekwaam personeel zorgen voor een snelle uitvoering van de opdracht. Ieder project heeft een vaste coördinator die de werkzaamheden van a tot z begeleidt.</p>	



3. Afbakening

3.2 Operationele grenzen	ISO 14064-1 § 7.3
<p>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.</p> <p>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.</p>	<div style="text-align: center;">  </div>

De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:

Scope 1

Benzine		
Diesel		
Aardgas		

Scope 2

Elektriciteit		

4. Berekeningsmethodiek

	ISO 14064-1 § 7.3
<p>4.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren</p> <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 zoals opgenomen in het SKAO Handboek 2.2 bijlage C 'Conversiefactoren' (04 april 2014). In dit rapport opgenomen als bijlage 1.</p>	<p>L</p> <p>E & I</p> <p>N</p>
<p>4.2 Wijziging berekeningsmethodiek</p> <p>De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd. 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>
<p>4.3 Herberekening referentiejaar & historische gegevens</p> <p>De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd. Het nieuwe Handboek 2.2, geldig met ingang van 04 april 2014, heeft geen directe gevolgen voor de berekeningsmethodiek of de gebruikte conversiefactoren.</p>	<p>N</p>
<p>4.4 Uitsluitingen</p> <p>De GHG emissies van de airconditioning zijn niet meegenomen binnen de CO₂-rapportage.</p>	<p>H</p>
<p>4.5 Opname CO₂ en biomassa</p> <p>Tot op dit moment heeft er geen opname van CO₂ of biomassaverbranding binnen de bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.</p>	<p>F & G</p>

5. Inventarisatie energiestromen

5.1 Emissie inventaris

Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie scopes van emissie. Het inventariseren van de energiestromen binnen de organisatie geschiedt conform scope 1 en 2 van het GHG-protocol. De emissies uit scope 3 zijn niet meegenomen binnen de kaders van dit rapport.

Scope 1 - Directe CO ₂ -emissie		
Wagenpark	Emmissiebron / -activiteit	Verbruik
14 Bedrijfswagens	Personenvervoer/ materiaal en materieel	Diesel
1 Vrachtauto	Vervoer materiaal en materieel	Diesel
Mobiele werktuigen	Emmissiebron / -activiteit	Verbruik
3 Minigraafmachines	Grondwerkzaamheden	Diesel
2 Shovels, 5 tractoren, 1 heftruck	Grondwerkzaamheden	Diesel
Maaiboot, 2 motoren (Benzine)	Onderhoud watergangen	Diesel, Benzine
Maaiers, motorzagen, bladzuigers, bladblazers, aggegraten	Groenvoorziening	Benzine
Brandstoffen	Emmissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Diesel	Vervoer, grondwerkzaamheden	Continu
Benzine	groenvoorziening,	Continu
Aardgas	verwarming	In koude periodes
Lasgas	Wordt niet meegenomen in de emissies, het gebruik van het gas is nihil.	
Airco en koeling	Emmissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Niet van toepassing		
Scope 2 - Indirecte CO ₂ -emissie		
Elektriciteitsverbruik	Emmissiebron / -activiteit	Verbruik
<i>Huisvesting</i>		
ICT	3 werkplekken met computers, printers	
Verlichting	TL-verlichting	
Overig	Keukenblok, koffiezetapparaat etc.	
<i>Productie</i>		
<i>Project</i>		
Zakelijk verkeer	Emmissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Niet van toepassing		

6. CO₂-footprint

2013

CO₂ data inventarisatie

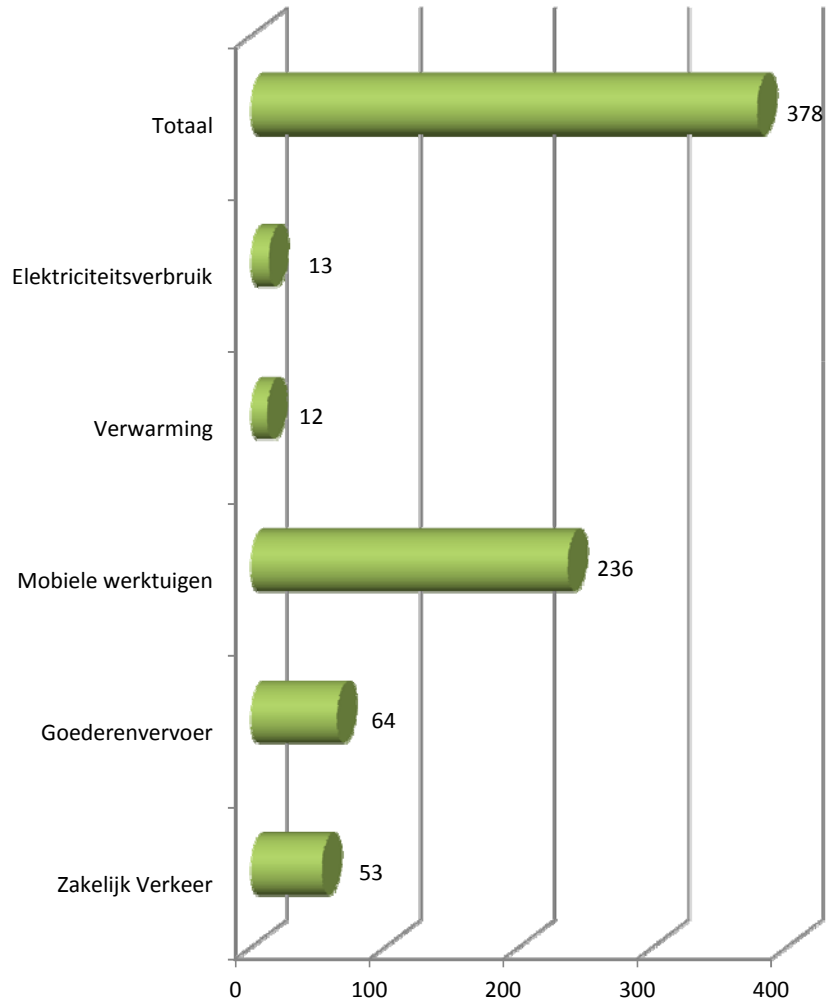
Onderdeel	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	CO ₂ conversiefactor	Ton CO ₂	Bron
Scope 1	Zakelijk Verkeer				52,7	
	Benzine	Liter		2.780	0,0	
Bedrijfswagens	Diesel	Liter	16.800	3.135	52,7	Schattingen
	LPG	Liter		1.860	0,0	
	Goederenvervoer				64,0	
	Benzine	Liter		2.780	0,0	
Vrachtauto	Diesel	Liter	20.400	3.135	64,0	Schattingen
	LPG	Liter		1.860	0,0	
	Stookolie	Liter		3.185	0,0	
	Bio-ethanol	Liter		1.600	0,0	
	Mobiele werktuigen				236,3	
Bladblazers, maaiers etc.	Benzine	liter	11.210	2.780	31,2	
Kranen, shovels heftruck, maaiboot etc.	Diesel	liter	65.446	3.135	205,2	Facturen
	LPG	liter		1.860	0,0	
	Stookolie	liter		3.185	0,0	
	Bio-ethanol	liter		1.600	0,0	
	Verwarming				11,8	
	Aardgas verbruik vestiging de Roysloot 1	m ³	6.455	1.825	11,8	Facturen
		m ³		1.825	0,0	
		m ³		1.825	0,0	
		m ³		1.825	0,0	
		m ³		1.825	0,0	
	Warmte - Emissies				0,0	
	Koude - Emissies				0,0	
	Overige brandstoffen				0,0	
Scope 2	Elektriciteitsverbruik				13,0	
Grijze stroom	Stroomverbruik vestiging de Roysloot 1	kWh	28.637	455	13,0	Facturen
		kWh		455	0,0	
		kWh		455	0,0	
		kWh		455	0,0	
		kWh		455	0,0	
	Gedeclareerde kilometers				0,0	
	Zakelijk Vliegverkeer				0,0	

Totaal ton CO₂

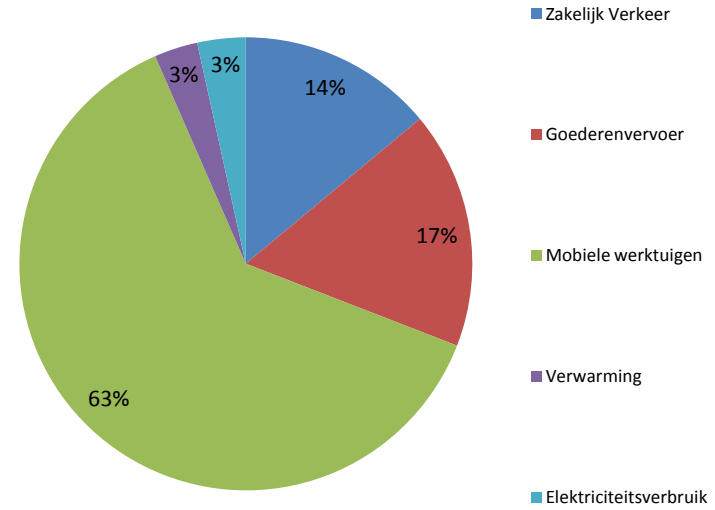
377,8

7. Overzicht emissies 2013

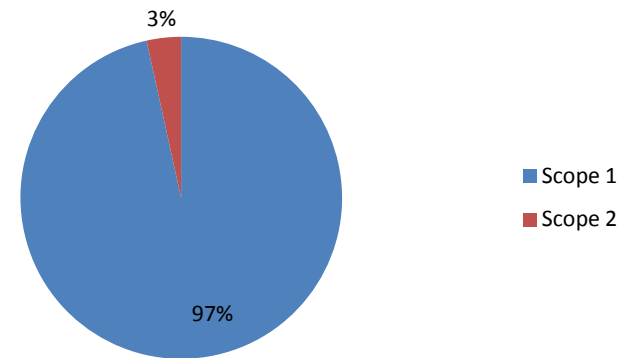
Ton CO₂ uitstoot



Verdeling CO₂ uitstoot



CO₂ uitstoot naar scope



8. Toelichting op de berekening van de CO₂-footprint

8.1 Toelichting

Bij de berekening van de verschillende emissies dienen we de volgende toelichting te geven.

Werkdagen/ uren

Binnen J. Jonker en Zn. is het gewoon dat er 6 dagen per week en 10 uur per dag wordt gewerkt.

Gebruik brandstof diesel:

Het totaal aantal liters zijn van de facturen van de Rooijackers B.V. bij elkaar opgeteld. Vervolgens is een verdeling gemaakt naar goederenvervoer, mobiele werktuigen en personenauto's. Per maand (uitgaande van de maand april en juni 2013) wordt er gemiddeld 1700 ltr. diesel getankt door de vrachtauto. $12 * 1.700 = 20.400$ ltr. diesel. Deze schatting is op basis van de tankgegevens (lijst van tankbeurten, *Self Service*) gemaakt. De overige 82.245,70 ltr. is verdeeld over de bedrijfswagens en mobiele werktuigen. Gemiddeld wordt er 100 liter per maand getankt door een bedrijfswagen. $14 * 100 = 1.400$ ltr.. Dat is 16.800 ltr. op jaarbasis. $82.245,70 - 16.800 = 65.445,70$ ltr. wordt verbruikt door de mobiele werktuigen.

Gebruik brandstof benzine:

Het totaal aantal liter benzine is bepaald aan de hand van de facturen van Shell.

Gebruik aardgas voor verwarming:

Van 1-01-2012 t/m 18 juni 2012 is 3983 m³ gas. Van 19-06-2012 t/m 18-06-2013 is er 8074 m³ gas gebruikt. $(8.074 / 365) * 169 = 3738,37$ m³. $3738,37 + 3983 = 7.721$ m³ gas in 2012.

Gebruik elektriciteit:

Het gebruik is berekend aan de hand van twee facturen van Nuon. Van 01-01-2013 t/m 18-06-2013 was het gebruik 14.150,66 kWh. De tweede factuur loopt van 19-06-2013 t/m 18 juni 2014. Het totaal van 26.841 kWh is gedeeld door 365 en vermenigvuldigd met 197 = 14.486,79 kWh. $14.150,66 + 14.486,79 = 28.637,45$ kWh gebruik voor 2013.

Conversiefactoren:

De conversiefactoren uit het Handboek CO₂-Prestatieladder versie 2.2 zijn gebruikt.

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 vergelijking met het referentiejaar en het vaststellen van kwantitatieve CO₂-reductie doelstellingen zijn maatstaven nodig, om tot een goede normalisering te komen.

Overzicht emissies per medewerker

De CO₂-emissie per **medewerker** bedroeg in 2012 14,22 ton CO₂ en in 2013 15,74 ton CO₂. De part-time medewerkers werken in het weekend, vakantieperiodes, en drukke tijden. We tellen de part-time medewerkers voor 1/4 mee wat betekent dat de 20 medewerkers voor 5 meetellen.



8. Toelichting op de berekening van de CO₂-footprint

8.3 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers over 2013 zijn afkomstig van ontvangen facturen. Indien facturen onvolledig zijn of waar we gegevens missen, zijn deze geëxtrapoleerd. Hierbij wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met factoren als seizoensinvloeden en productieuren. Door veel 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 ook voor het gebruik van lasgassen. Overige gegevens zijn op basis van facturen van leveranciers in de berekening meegenomen.	
Meetonnauwkeurigheden Scope 1	Het totale dieselgebruik is gehaald uit facturen van onze leverancier. De verdeling van het gebruik over goederenvervoer, zakelijk verkeer en mobiele werktuigen is niet 100% betrouwbaar, omdat de facturen van onze leverancier niet aangeven welke machine, auto, busje, vrachtwagen heeft getankt. Sinds april 2012 wordt er wel geregistreerd met welk tankpasje (op kenteken) is getankt, daarmee hebben we een betrouwbare schatting van het gebruik van de vrachtwagen en personenauto's kunnen doen.	O
Meetonnauwkeurigheden Scope 2	De elektriciteitscijfers zijn uit twee facturen gehaald. Het verbruik van de beide facturen over 2013 is niet 100% nauwkeurig, omdat het cijfer een gemiddelde betreft over 2 keer de gehele periode, die lopen van 19-06-2012 t/m 18-06-2013 en 19-06-2013 t/m 18-06-2014.	

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 zullen wij een **energiemanagementsysteem** implementeren. 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.

- Een nieuwe zuinigere vrachtauto (Euro 5) is aangeschaft.
- Een personenauto met eco-motor is aangeschaft.

9.2 Voortgang (lopende) emissiereducties en CO₂-compensatie.

- Nog geen lopende reducties en/of CO₂-compensatie.



Colofon

Dit rapport is tot stand gekomen in samenwerking met:



Nedcon Organisatieadvies B.V.
Pelmolenlaan 16-18
3447 GW WOERDEN
T. 0348-405160
E. info@nedcon-groep.nl
www.nedcon-groep.nl

waarbij gebruik is gemaakt van het Handboek CO₂-prestatieladder,
uitgegeven door:



Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen



J. JONKER & ZN.
AANNEMERS - &
HOVENIERSBEDRIJF

CO₂-footprint 2013



Bijlagen

Bijlage 1: Conversiefactoren				
Personenvervoer			Bron:	
Personenvervoer vliegtuig				
A	< 700 km 700 - 2.500 km > 2.500 km	270 200 135	g CO ₂ / reizigerskm	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.
Personenvervoer conventionele personenauto				
B	Benzine	2.780	g CO ₂ / liter brandstof	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.
	Diesel	3.135		
	LPG	1.860		
	Bio-ethanol	1.600	g CO ₂ / kg brandstof	
	Biogas (stortgas)	400		
	Biogas (co-vergisting mais-mest)	1.300		
C	Biogas (co-vergisting mais-mest)	1.900	g CO ₂ / voertuigkm	
	Benzine (Klasse < 1,4 ltr)	185		
	Benzine (Klasse 1,4 - 2,0 ltr)	220		
	Benzine (Klasse > 2,0 ltr)	305		
	Benzine (Klasse gemiddeld)	215		
	Diesel (Klasse < 1,7 ltr)	155		
	Diesel (Klasse 1,7 -2,0 ltr)	195		
	Diesel (Klasse >2,0 ltr)	265		
	Diesel (Klasse gemiddeld)	205		
D	LPG (Klasse gemiddeld)	175	g CO ₂ / voertuigkm	
	Minibus (max. 9 personen) - Benzine	255		
	Minibus (max. 9 personen) - Diesel	215		
E	Minibus (max. 9 personen) - LPG	200	g CO ₂ / voertuigkm	
	Brandstoftype niet bekend	210		
Personenvervoer hybride auto				
F	Middenklasse auto (Toyota Prius, Honda Civic IMA)	125	g CO ₂ / voertuigkm	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.
	Hogere klasse auto (Lexus GS450h, Lexus RX400h)	225		
Personenvervoer collectief				
G	Touringcar	45	g CO ₂ / reizigerskm	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.
	Streekbus	95		
	Stadsbus	120		
	Metro / tram	100		
	Stoptrein	100		
	Intercity	55		
	Stoptrein + Intercity	65		
	Hoge snelheidstrein	60		
Goederenvervoer			Bron:	
Goederenvervoer algemeen				
A	Benzine Diesel LPG Stookolie Bio-ethanol	2.780 3.135 1.860 3.185 1.600	g CO ₂ / liter brandstof	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.
Vervoer bulk goederen				
B	Vrachtauto <20 ton	295	g CO ₂ / tonkm	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.
	Vrachtauto > 20 ton	110		
	Trekker met oplegger	80		
	Trein (elektrisch)	25		
	Trein (diesel)	30		
	Trein (combinatie)	27		
	Binnenvaart (350 ton)	70		
	Binnenvaart (550 ton)	70		
	Binnenvaart (1350 ton)	60		
	Binnenvaart (5500 ton)	30		
	Zeevaart (1800 ton)	75		
	Zeevaart (8000 ton)	30		
	Zeevaart (30000 ton)	13		
	Vervoer containers / non bulk goederen			
B	Bestelauto	630	g CO ₂ / tonkm	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.
	Vrachtauto 3,5 - 10 ton	480		
	Vrachtauto 10 - 20 ton	300		
	Vrachtauto > 20 ton	130		
	Trekker met oplegger	95		
	Trein (elektrisch)	20		
	Trein (diesel)	25		
	Trein (combinatie)	22		
	Binnenvaart (32 TEU)	65		
	Binnenvaart (96 TEU)	75		
	Binnenvaart (200 TEU)	60		
	Binnenvaart (470 TEU)	50		
	Zeevaart (150 TEU)	85		
	Zeevaart (580 TEU)	45		
Zeevaart (4000 TEU)	23			

Bijlage 1: Conversiefactoren					
Elektriciteitsverbruik voor andere doeleinden dan vervoer				Bron:	
Grijze stroom					
A	2005 en eerder	500	g CO ₂ / kiloWattuur	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.	
	2006	500			
	2007 en 2008	500			
	2009	470			
	2010 en later	455			
Groene stroom					
B	Windkracht	15	g CO ₂ / kiloWattuur		
	Waterkracht	15			
	Zonne-energie	80			
	Elektriciteit uit stortgas	80			
	Elektriciteit uit biomassa	zie Handboek			
Overige groene stroom					
C	Overige groene stroom verbruikt tot 1 juli 2011	300	g CO ₂ / kiloWattuur		
Overige energiedragers voor andere doeleinden dan vervoer				Bron:	
A	Benzine	2.780	g CO ₂ / liter brandstof	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.	
	Diesel	3.135			
	LPG	1.860			
	Stookolie	3.185			
	Bio-ethanol	1.600			
B	Vloeibare fossiele primaire brandstoffen		g CO ₂ / kg brandstof		
	Ruwe aardolie	3.735			
	Orimulsion	2.610			
	Aardgascondensaat	3.400			
	Vloeibare fossiele secundaire brandstoffen		g CO ₂ / kg brandstof		
	Petroleum	3.710			
	Leisteenuolie	3.150			
	Ethaan	3.425			
	Nafta's	3.850			
	Bitumen	3.975			
	Smeeroliën	3.620			
	Petroleumcokes	4.050			
	Raffinaderij grondstoffen	3.920			
	Raffinaderij gas	3.655			
	Chemisch restgas	3.655			
	Overige oliën	3.515			
	Vaste fossiele primaire brandstoffen		g CO ₂ / kg brandstof		
	Anthraciet	2.720			
	Cokeskolen	2.810			
	Cokeskolen (cokeovens)	2.850			
Cokeskolen (basismetalaal)	2.690				
(Overige bitumineuze) steenkool	2.420				
Sub-bitumineuze kool	2.070				
Bruinkool	2.105				
Bitumineuze leisteen	1.040				
Turf	1.190				
Vaste fossiele secundaire brandstoffen		g CO ₂ / kg brandstof			
Steenkool- en bruinkoolbriketten	2.315				
		g CO ₂ / m ³ brandstof			
Houtmot	44.000				
C	Gasvormige fossiele brandstoffen		g CO ₂ / Nm ³ brandstof	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.	
	Aardgas	1.825			
	Biogas (stortgas)	400			
	Biogas (co-vergisting mais-mest)	1.300			
	Methaan	2.000			
Propaan	1.530	g CO ₂ / liter brandstof			
Warmte				Bron:	
D	Warmtelevering STEG	11.300	g CO ₂ / GJ	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.	
	Warmtelevering - kolencentrale	18.500			
	Warmtelevering AVI	20.000			
	Warmtelevering gasmotor WKK	70.300			
	Warmtelevering geothermie	3.000			
E	Warmtelevering uit overige productiefaciliteiten	20.000			
	Stadswarmte	56.700	g CO ₂ / GJ	Emissiefactor Nederlands aardgas	
Koel- en koudemiddelen				Bron:	
A	Koudemiddel		g CO ₂ / kg	'CO ₂ -conversiefactoren' CO ₂ -Prestatieladder Handboek 2.2, SKAO, 04 april 2014.	
	R22	1.810			
	R404a	3.920			
	R507	3.985			
	R407c	1.775			
	R410a	2.090			
	R134a	1.430			

Bijlage 2: Logboek - wijziging in basisjaar of andere historische data					ISO 14064-1 § 7.3
Datum	Wie	Onderwerp	Commentaar	Reactie	K