



## CO<sub>2</sub> inventarisatie 2017 - Q1 t/m Q4

## Inventory boundary

### Organizational boundaries

voest Alpine Railpro BV opereert in de spoormarkt. De onderneming levert spoorproducten en (logistieke) diensten aan aannemers die het spoor bouwen en onderhouden. Sinds 2002 is Railpro dochter van de Oostenrijkse staalgigant voest Alpine AG.

Een belangrijk product uit ons assortiment is de "lang gelaste" spoorstaaf. voest Alpine Railpro beschikt over die productiefaciliteiten die het mogelijk maken om spoorstaven, met veelal een basislengte van 120 meter, aan elkaar te lassen tot een uiteindelijke lengte van maximaal 360 meter.

Daarnaast richt voest Alpine Railpro zich in toenemende mate op het herbruikbaar maken en recyclen van uit de spoorbaan vrijkomende materialen, waarmee we een bijdragen willen leveren aan de CO<sub>2</sub> reductie binnen de spoormarkt.

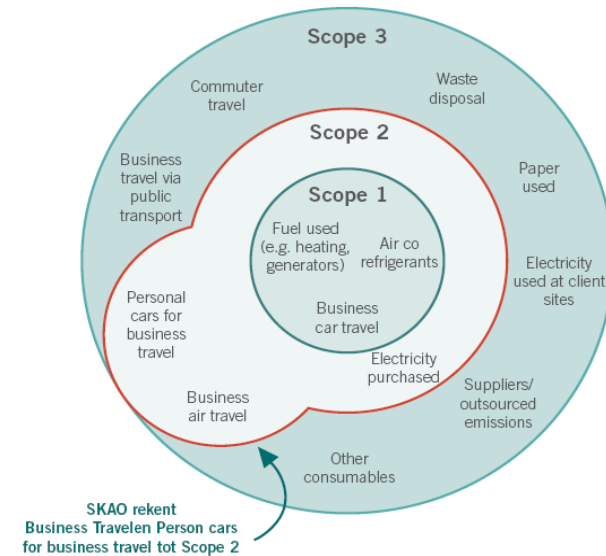
De voor u liggende CO<sub>2</sub> inventarisatie is uitgevoerd voor de locatie: Nieuwe Crailoseweg 8, 1222 AB in Hilversum, waar voest Alpine Railpro is gevestigd en van waaruit bovengenoemde activiteiten worden gecoördineerd / uitgevoerd. Op deze locatie is eveneens de zusteronderneming voest Alpine WBN BV gevestigd. Alle CO<sub>2</sub> emissies voortvloeiende uit activiteiten van voest Alpine WBN maken geen onderdeel uit van deze CO<sub>2</sub> inventarisatie, maar worden door voest Alpine WBN zelf geregistreerd in een eigen afzonderlijke CO<sub>2</sub> inventarisatie.

De voorliggende inventarisatie zal niet ter verificatie worden voorgelegd aan een daartoe bevoegde verifiërende instelling.

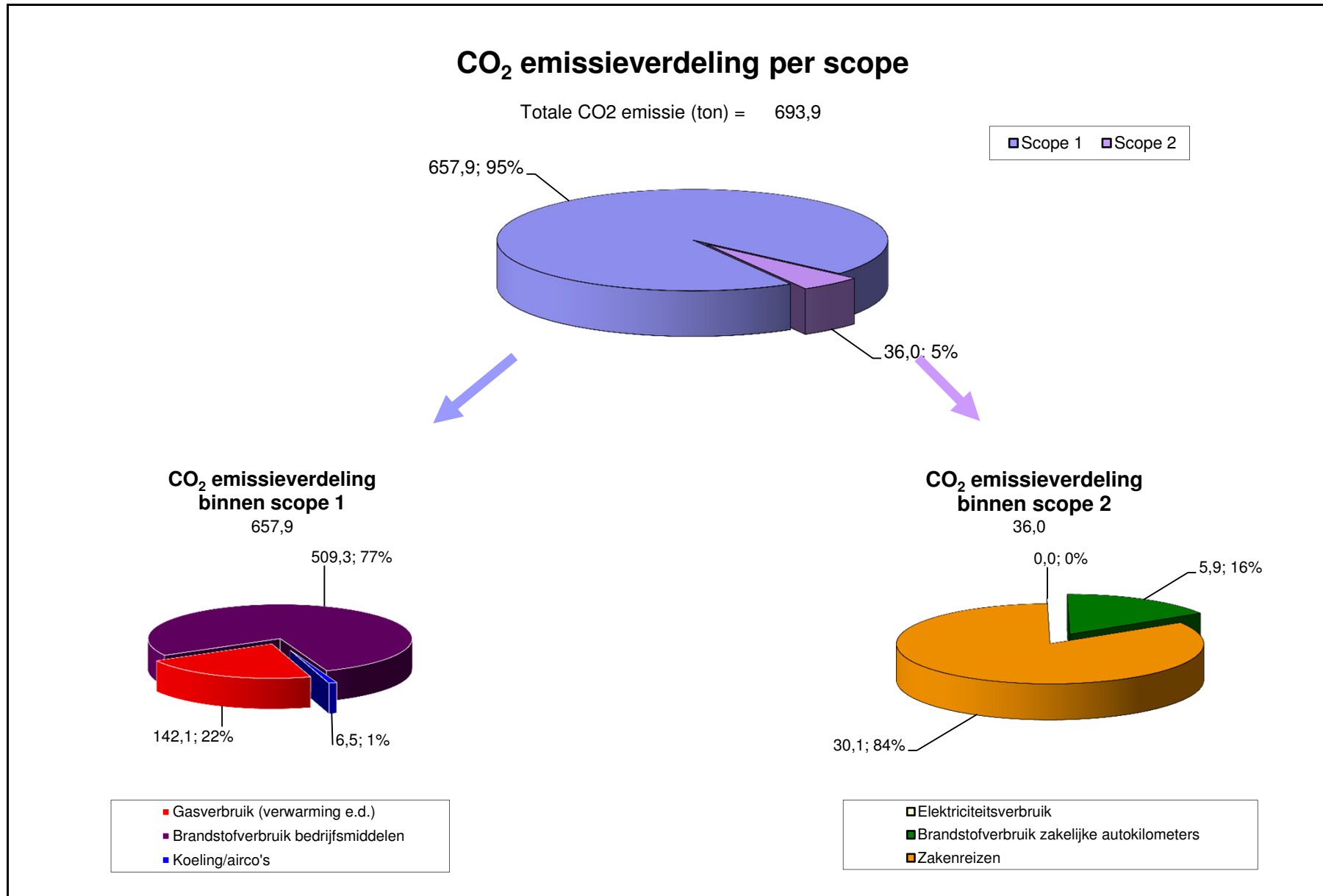
### Operational boundaries

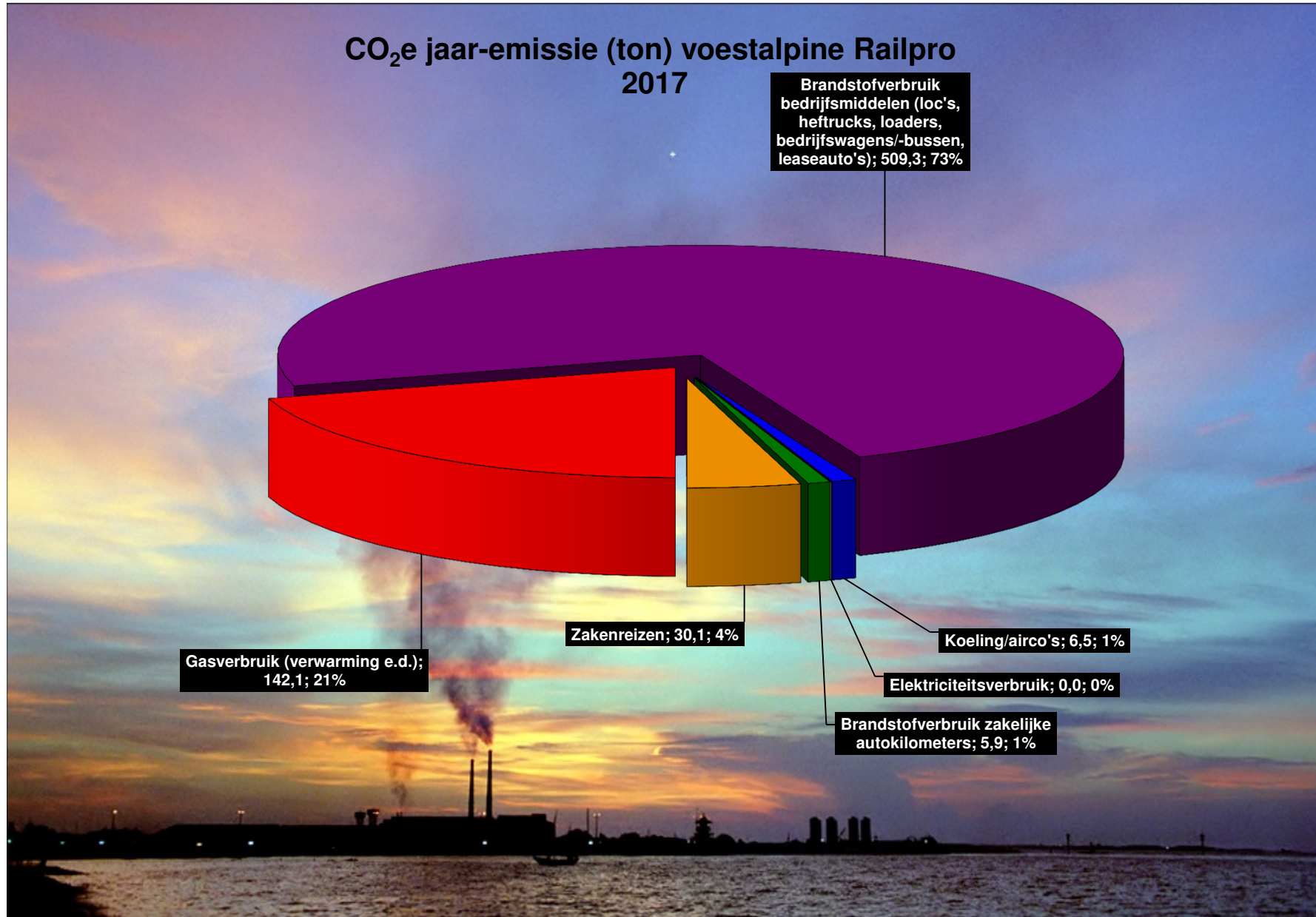
Deze CO<sub>2</sub> inventarisatie richt zich op de in scope 1 en 2 genoemde emissie-bronnen, waarbij "Personal cars for business travel" en "Business air travel" zijn toegevoegd aan scope 2. Er zijn geen GHG bronnen uitgesloten.

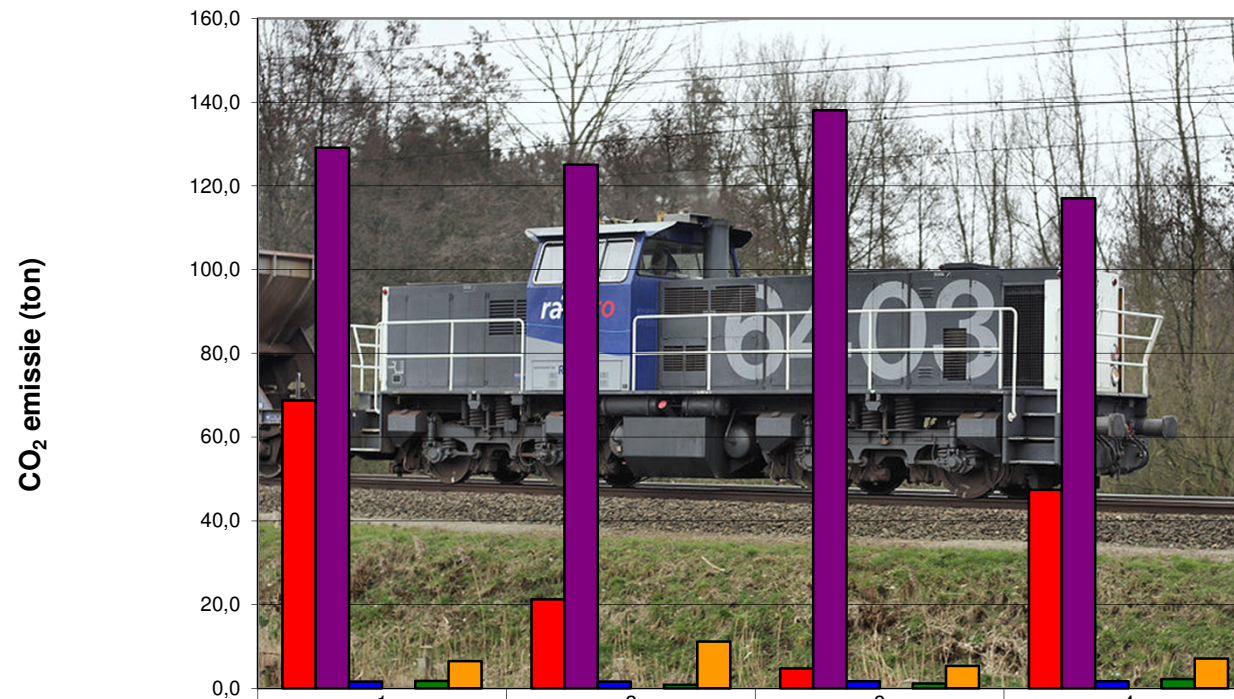
Scopediagram



In de rapportageperiode was zowel geen sprake van verbranding van biomassa als van broeikasgasverwijdering.





CO<sub>2</sub>e emissie voestalpine Railpro 2017

	1	2	3	4
■ Gasverbruik (verwarming e.d.)	68,7	21,3	4,7	47,4
■ Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (loc's, heftrucks, loaders, bedrijfswagens/-bussen, leaseauto's)	129,2	125,1	138,0	117,0
■ Koeling/airco's	1,6	1,6	1,6	1,6
□ Elektriciteitsverbruik	0,0	0,0	0,0	0,0
■ Brandstofverbruik zakelijke autokilometers	1,8	0,8	1,1	2,2
■ Zakenreizen	6,5	11,1	5,4	7,1

Kwartaal

## Resultaten: 2017

	CO <sub>2</sub> -emissiefactor		Realisatie Q1 2017			Realisatie Q2 2017			Realisatie Q3 2017			Realisatie Q4 2017			Realisatie Q1 t/m Q4 2017		
	Hoeveelheid	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> e emissie [ton]	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> e emissie [ton]	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> e emissie [ton]	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> e emissie [ton]	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> e emissie [ton]
<b>TOTALE CO<sub>2</sub>e EMISSIE</b>					<b>207,7</b>			<b>159,9</b>			<b>150,9</b>			<b>175,4</b>			<b>693,9</b>
<b>DIRECTE EMISSIEBRONNEN (Scope 1)</b>					<b>199,5</b>			<b>148,0</b>			<b>144,4</b>			<b>166,1</b>			<b>657,9</b>
<b>Gasverbruik (verwarming e.d.)</b>					<b>68,7</b>			<b>21,3</b>			<b>4,7</b>			<b>47,4</b>			<b>142,1</b>
- Aardgas	1.884	g CO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup>	35.225	Nm <sup>3</sup>	66,4	11.122	Nm <sup>3</sup>	21,0	1.961	Nm <sup>3</sup>	3,7	24.115	Nm <sup>3</sup>	45,4	72.423	Nm <sup>3</sup>	136,4
- Propanaan	3.382	g CO <sub>2</sub> / kg	705,3	kg	2,39	89,3	kg	0,30	302,7	kg	1,02	585,3	kg	1,98	1.682,6	kg	5,69
<b>Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (loc's, heftrucks, loaders, bedrijfswagens/-bussen, leaseauto's)</b>					<b>129,2</b>			<b>125,1</b>			<b>138,0</b>			<b>117,0</b>			<b>509,3</b>
- Benzine	2.740	g CO <sub>2</sub> / liter brandstof	3.579	litr	9,8	3.776	litr	10,3	3.597	litr	9,9	5.027	litr	13,8	15.979	litr	43,8
- Diesel	3.230	g CO <sub>2</sub> / liter brandstof	36.950	litr	119,3	35.524	litr	114,7	39.633	litr	128,0	31.966	litr	103,3	144.073	litr	465,4
- LPG	1.806	g CO <sub>2</sub> / liter brandstof	0,0	litr	0,0	0,0	litr	0,0	89,3	litr	0,2	-	litr	0,0	89	litr	0,2
<b>Koeling/airco's</b>					<b>1,6</b>			<b>1,6</b>			<b>1,6</b>			<b>1,6</b>			<b>6,5</b>
Lekkassen	Zie sheet "Airco's"		Zie sheet "Airco's"		1,6	Zie sheet "Airco's"		1,6	Zie sheet "Airco's"		1,6	Zie sheet "Airco's"		1,6	Zie sheet "Airco's"		6,5
<b>INDIRECTE EMISSIEBRONNEN (Scope 2)</b>					<b>8,2</b>			<b>11,9</b>			<b>6,5</b>			<b>9,3</b>			<b>36,0</b>
<b>Elektriciteitsverbruik</b>					<b>0,0</b>			<b>0,0</b>			<b>0,0</b>			<b>0,0</b>			<b>0,0</b>
- E.ON Benelux / Eneco	0 /526	g CO <sub>2</sub> / kWh	416.729	kWh	0,0	310.176	kWh	0,0	308.681	kWh	0,0	309.578	kWh	0,0	1.345.164	kWh	0,0
<b>Brandstofverbruik zakelijke autokilometers</b>					<b>1,8</b>			<b>0,8</b>			<b>1,1</b>			<b>2,2</b>			<b>5,9</b>
- Zakelijke priveauto-kilometers	220	g CO <sub>2</sub> / voertuigkm	7.976	km	1,8	3.612	km	0,8	5.167	km	1,1	10.115	km	2,2	26.870	km	5,9
<b>Zakenreizen</b>					<b>6,5</b>			<b>11,1</b>			<b>5,4</b>			<b>7,1</b>			<b>30,1</b>
- Vliegtuig																	
- < 700 km	297	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	3.048	Reizigerskm	0,9	10.600	Reizigerskm	3,1	1.600	Reizigerskm	0,5	11.208	Reizigerskm	3,3	26.456	Reizigerskm	7,9
- 700 t/m 2500 km	200	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	27.836	Reizigerskm	5,6	39.977	Reizigerskm	8,0	24.382	Reizigerskm	4,9	18.838	Reizigerskm	3,8	111.033	Reizigerskm	22,2
- > 2500 km	147	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	-	Reizigerskm	0,0	-	Reizigerskm	0,0	-	Reizigerskm	0,0	-	Reizigerskm	0,0	-	Reizigerskm	0,0

Daar waar brongegevens achteraf moeilijk reproduceerbaar zijn (denk hierbij aan bijvoorbeeld gasmeterstanden), zullen deze gegevens middels een foto worden vastgelegd zodat controle achteraf mogelijk is.

**Toelichting op de gerealiseerde hoeveelheden / kwantificeringsmethodiek**

De kwantificeringsmethodieken zijn niet gewijzigd t.o.v. voorgaande jaren

**Gasverbruik:**

De hoeveelheid m3 aardgas is gebaseerd op de meterstanden van de op het bedrijf aanwezige gasmeters. De hoeveelheid propanaan is gebaseerd op de facturen van de propanaanleverancier en de meterstand m.b.t. het propaan gasverbruik uit de propaan tank.

**Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen:**

Alle bedrijfsmiddelen welke op het eigen terrein gebruikt worden en als brandstof diesel gebruiken, onttrekken deze brandstof uit de op het bedrijf aanwezige dieseltankinstallatie. De bedrijfsmiddelen beschikken over een digitale sleutel waarmee ze toegang hebben tot deze installatie. Door het gebruik van deze digitale sleutels worden dieselonttrekkingen per sleutel geregistreerd en periodiek uitgelezen. Alle bedrijfsmiddelen welke niet alleen op het eigen terrein worden gebruikt, als ook die bedrijfsmiddelen die geen diesel tanken, tanken met een "Multi tank card". De hoeveelheid gebruikte liters brandstof wordt periodiek opgevraagd via de website van "Multi Tank Card". In het geval tanken met MTC niet mogelijk is, kunnen deze brandstofkosten gedeclareerd worden. De hoeveelheid gedeclareerde brandstof wordt meegenomen in het brandstofverbruik bedrijfsmiddelen. T.a.v. het brandstofverbruik van leaseauto's wordt geen onderscheid gemaakt tussen zakelijk en privé gebruik. Het totale brandstofverbruik van leaseauto's is in de berekening opgenomen. De op het terrein rijdende locomotieven worden rechtstreeks vanuit de tankwagens van de brandstofleveranciers getankt. De getankte hoeveelheid liters brandstof zijn gebaseerd op de facturen van de brandstofleverancier.

**Elektriciteitsverbruik:**

De hoeveelheid kWh is gebaseerd op de gegevens van de Netbeheerder, aangaande getransporteerde hoeveelheid elektriciteit. Een deel van de verbruikte elektriciteit (locatie Woudenberg) betreft grijze stroom.

**Brandstofverbruik zakelijke autokilometers:**

Alle zakelijke privéautokilometers worden bepaald op basis van de goedgekeurde kilometerdeclaraties.

**Zakenreizen:**

De hoeveelheid reizigerskilometers per vliegtuig is gebaseerd op de door het directiesecretariaat geboekte vlieguren. De vliegafstanden zijn m.b.v. Google Earth bepaald (vliegafstand is een rechte lijn tussen twee vliegvelden).

**Koeling/airco's:**

De hoeveelheid lekkassen is gebaseerd op de hoeveelheid in gebruik zijnde airco's, de voor deze airco's aangegeven inhoud en het type gas wat in deze airco's wordt gebruikt. Aangezien exacte navulgegevens ontbreken is rekening gehouden met een lekverlies van 3,5%. Dit laatste is gebaseerd op het TNO rapport: B&O-A R 2005/295 Richtlijn reductie broeikasgasen airco installaties in utiliteitsbouw, biz 14.

Deze CO<sub>2</sub> inventarisatie is uitgevoerd en opgesteld door de stafmedewerker kwaliteit - arbo & milieu, onder verantwoordelijkheid van de financieel directeur.

Resultaten referentiejaar: 2015 (uitgaande van de CO<sub>2</sub> emissiefactoren zoals vermeld op www.CO2emissiefactoren.nl)

	CO <sub>2</sub> -Conversiefactor		Realisatie Q1 2015			Realisatie Q2 2015			Realisatie Q3 2015			Realisatie Q4 2015			Realisatie Q1 t/m Q4 2015		
	Hoeveelheid	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> e emissie [ton]	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> e emissie [ton]	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> e emissie [ton]	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> e emissie [ton]	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> e emissie [ton]
<b>TOTALE CO<sub>2</sub>e EMISSIE</b>					<b>173,2</b>			<b>161,0</b>			<b>145,6</b>			<b>192,5</b>			<b>672,3</b>
<b>DIRECTE EMISSIEBRONNEN (Scope 1)</b>					<b>170,8</b>			<b>157,6</b>			<b>139,4</b>			<b>184,7</b>			<b>652,5</b>
<b>Gasverbruik (verwarming e.d.)</b>					<b>70,4</b>			<b>22,2</b>			<b>9,8</b>			<b>52,8</b>			<b>155,1</b>
- Aardgas	1.884	g CO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup>	37.226	Nm <sup>3</sup>	70,1	11.688	Nm <sup>3</sup>	22,0	4.847	Nm <sup>3</sup>	9,1	27.175	Nm <sup>3</sup>	51,2	80.936	Nm <sup>3</sup>	152,5
- Propana	3.382	g CO <sub>2</sub> / kg	76,5	kg	0,26	58,5	kg	0,20	192,4	kg	0,65	459,1	kg	1,55	787	kg	2,66
<b>Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (loc's, heftrucks, loaders, bedrijfswagens/-bussen, leaseauto's)</b>					<b>99,5</b>			<b>134,5</b>			<b>128,2</b>			<b>131,1</b>			<b>493,4</b>
- Benzine	2.740	g CO <sub>2</sub> / liter brandstof	2.042	litr	5,6	2.590	litr	7,1	2.564	litr	7,0	3.384	litr	9,3	10.580	litr	29,0
- Diesel	3.230	g CO <sub>2</sub> / liter brandstof	29.087	litr	94,0	39.451	litr	127,4	37.518	litr	121,2	37.725	litr	121,9	143.781	litr	464,4
- LPG	1.806	g CO <sub>2</sub> / liter brandstof	0,0	litr	0,0	0,0	litr	0,0	0,0	litr	0,0	-	litr	0,0	-	litr	0,0
<b>Koeling/airco's</b>					<b>0,9</b>			<b>0,9</b>			<b>1,4</b>			<b>0,8</b>			<b>4,0</b>
Lekgassen	Zie sheet "Airco's"				0,9			0,9			1,4			0,8			4,0
<b>INDIRECTE EMISSIEBRONNEN (Scope 2)</b>					<b>2,4</b>			<b>3,4</b>			<b>6,3</b>			<b>7,8</b>			<b>19,8</b>
<b>Elektriciteitsverbruik</b>					<b>0,0</b>			<b>0,0</b>			<b>0,0</b>			<b>0,0</b>			<b>0,0</b>
- E.ON Benelux	0	g CO <sub>2</sub> / kWh	202.622	kWh	0,0	180.778	kWh	0,0	228.280	kWh	0,0	265.291	kWh	0,0	876.971	kWh	0,0
<b>Brandstofverbruik zakelijke autokilometers</b>					<b>0,3</b>			<b>0,6</b>			<b>0,7</b>			<b>2,3</b>			<b>3,9</b>
- Zakelijke priveauto-kilometers	220	g CO <sub>2</sub> / voertuigkm	1.278	km	0,3	2.532	km	0,6	3.408	km	0,7	10.362	km	2,3	17.579	km	3,9
<b>Zakenreizen</b>					<b>2,1</b>			<b>2,8</b>			<b>5,5</b>			<b>5,5</b>			<b>15,9</b>
- Vliegtuig																	
- < 700 km	297	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	4.654	Reizigerskm	1,4	2982	Reizigerskm	0,9	6380	Reizigerskm	1,9	11171	Reizigerskm	3,3	25187	Reizigerskm	7,5
- 700 t/m 2500 km	200	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	3.504	Reizigerskm	0,7	9610	Reizigerskm	1,9	18100	Reizigerskm	3,6	10987	Reizigerskm	2,2	42201	Reizigerskm	8,4
- > 2500 km	147	g CO <sub>2</sub> / reizigerskm	0	Reizigerskm	0,0	0	Reizigerskm	0,0	0	Reizigerskm	0,0	0	Reizigerskm	0,0	0	Reizigerskm	0,0

## Emissiefactoren

Voor het berekenen van de CO<sub>2</sub> emissie is gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals opgenomen op de site [www.CO2emissiefactoren.nl](http://www.CO2emissiefactoren.nl).

## Rapportage volgens ISO 14064-1

Dit rapport is opgesteld in overeenstemming met de eisen uit de ISO 14064-1, paragraaf 7.3. Hier onder is een kruisverwijzingstabel weergegeven.

ISO 14064-1	§ 7.3 GHG rapportage inhoud	Onderwerp	Pagina onderhavig rapport
	A	Beschrijving van de rapporterende organisatie	2
	B	Verantwoordelijke persoon	6
	C	Verslagperiode	1
4.1	D	Documentatie van de organisatiegrenzen	2
4.2.2	E	Directe GHG emissies	6
4.2.2	F	Verbranding van biomassa	2
4.2.2	G	Reducties of verwijdering GHG removals	2
4.3.1	H	Uitsluitingen GHG bronnen	2
4.2.3	I	Indirecte GHG emissies	6
5.3.1	J	Basis- en referentiejaar	7
5.3.2	K	Wijzigingen in basisjaar of overige historische data	7
4.3.3	L	Kwantificeringsmethoden	6
4.3.3	M	Veranderingen van kwantificeringsmethoden welke voorafgaand gebruikt zijn	6
4.3.5	N	referentie emissie - en verwijderingsfactoren	8
5.4	O	Onzekerheden m.b.t. de nauwkeurigheid van emissie- en verwijderingsdata	8
	P	Verklaring van overeenstemming met ISO 14064-1	8
	Q	Statement m.b.t. de verificatie van de emissie-inventarisatie, incl. vermelding van de mate van zekerheid	2

## Onzekerheden / Onnauwkeurigheden

De in deze rapportage vermelde CO<sub>2</sub> emissie hoeveelheden moeten altijd geïnterpreteerd worden met een bepaalde onzekerheidsmarge. Deze onzekerheidsmarge wordt onder meer veroorzaakt door het volgende:

- Bij de berekening van de CO<sub>2</sub> emissie m.b.t. het verbruik van propaan (uit flessen) en de brandstoffen diesel en benzine wordt er van uitgegaan dat alle in een bepaalde periode ingekochte hoeveelheden ook daadwerkelijk in die periode worden verbruikt. Dit is in werkelijkheid niet het geval. Naar mate de verslagperiode langer is zal deze onzekerheid t.o.v. het totaal afnemen. Zeker in het geval de verslagperiode een jaar bedraagt is deze onnauwkeurigheid verwaarloosbaar.
- Bij de berekening van de CO<sub>2</sub> emissie m.b.t. vliegvluchten wordt er van uitgegaan dat de gevlogen afstand overeenkomt met de kortste afstand tussen vertrek- en aankomstpunt. In werkelijkheid wordt er natuurlijk niet gevlogen in een rechte lijn van A naar B, wat betekend dat in werkelijkheid de CO<sub>2</sub> emissie hoger zal zijn. Aangezien het overgrote deel van de vluchten binnen Europa plaatsvinden achten wij deze onnauwkeurigheid gering. De invloed van deze onnauwkeurigheid op de totale CO<sub>2</sub> emissie van voestalpine Railpro is daarmee erg gering.
- Er zijn geen exacte navulgegevens bekend m.b.t. koelmiddelen voor airco's. In de berekening wordt uitgegaan van een lekverliespercentage van 3,5%, gebaseerd op een onderzoek van TNO. Deze mogelijke onnauwkeurigheid is verwaarloosbaar (< 0,5%) in het licht van de totale CO<sub>2</sub> emissie van voestalpine Railpro.
- Daar waar gebruik gemaakt wordt van het aflezen van meters (gas, elektriciteit en propaangastank) hebben we te maken met de nauwkeurigheid van deze meters. Het betreft voor gas en elektriciteit in alle gevallen meters die door de Netbeheerder zijn geplaatst en beschouwd mogen worden als comptabele meters. In tegenstelling tot de gas- en elektriciteitsmeters geeft de propaangastankmeter geen exacte hoeveelheden aan, maar een vulgraadpercentage. De schaalverdeling op een dergelijke meter is summier en heeft een nauwkeurigheid van ca. 2,5%. De invloed van deze onnauwkeurigheid op de totale CO<sub>2</sub> emissie van voestalpine Railpro is daarmee erg gering.