

	<b>CO<sub>2</sub>-Footprint 2017</b> <b>Conform de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder</b>			
	Opgesteld door	N. Deylius	KAM- Coördinator	
	Goedgekeurd door	R. Roffel	Operationeel Directeur	
Datum opgesteld	30-03-2018	Versie	1.0	

## Inhoudsopgave

Inleiding .....	3
Emissies.....	4
CO <sub>2</sub> -Footprint 2017 in ton CO <sub>2</sub> -equivalenten .....	5
Uitleg energiestromen .....	7
Procesemissies.....	7
Elektriciteit .....	7
Aardgas.....	7
Diesel.....	7
Zakelijk gebruik privéauto's .....	7
Leaseauto.....	7
Verschillen in vergelijking met het het voorgaande jaar.....	8
Verklaring van de verschillen per onderdeel.....	9
Procesemissies.....	9
Kantoren en productlocaties .....	9
Personenvervoer .....	10

## Inleiding

ZAVIN C.V. (hierna ZAVIN) is per 15 januari 2015 in het kader van maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) gecertificeerd op de eisen tot en met niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO). De CO<sub>2</sub>-Footprint analyse is in overeenstemming met ISO 14064.

In dit document wordt de CO<sub>2</sub>-Footprint voor het kalenderjaar 2017 en de verschillen met de CO<sub>2</sub>-Footprint uit 2016 gepresenteerd.

## Emissies

### Scope 1 emissies of directe emissies

Scope 1 of directe emissies zijn emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gas gebruik (bijv. gas boilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark.

### Scope 2 emissies of indirecte emissies

Scope 2 of indirecte emissies zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt, zoals emissies door centrales die deze elektriciteit leveren.

SKAO rekent 'Business Travel' (Business Travel= 'Business air Travel' en 'Personal Cars for business travel') tot scope 2.

### Scope 3 emissies of overige indirecte emissies

Scope 3 emissies of overige indirecte emissies zijn een gevolg van de activiteiten van het bedrijf (de organisatie) maar komen voort uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Voorbeelden zijn emissies voortkomende uit de productie van ingekochte materialen, de verwerking van het afval en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, dienst of levering.

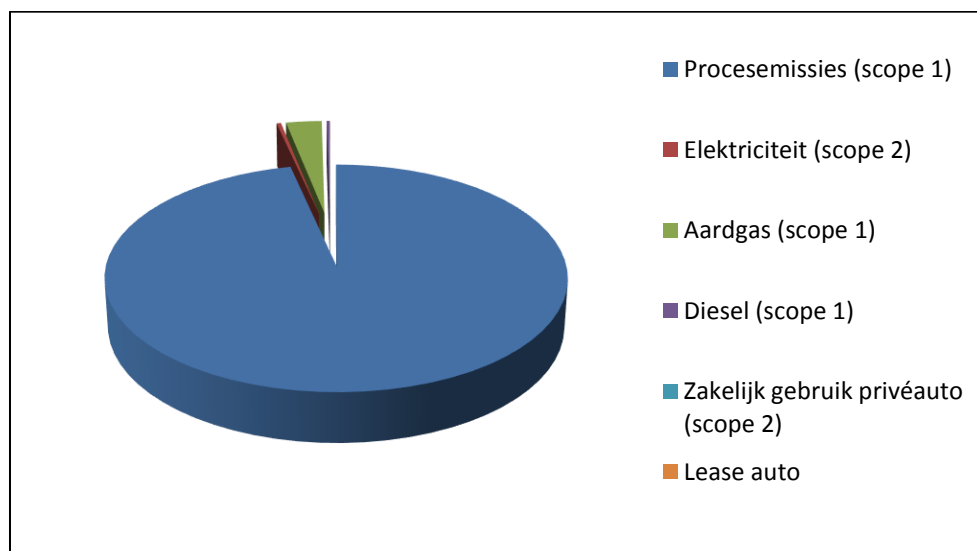
*Bij het behalen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder niveau 3 wordt voldaan aan scope 1 en 2. Op niveau 4 en 5 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder worden ook scope 3 emissie betrokken. Omdat ZAVIN gecertificeerd is op niveau 3 is scope 3 niet van toepassing voor ZAVIN.*

## CO<sub>2</sub>-Footprint 2017 in ton CO<sub>2</sub>-equivalenten

### CO<sub>2</sub> Footprint 2017 in ton CO<sub>2</sub>

Emissies per scope	
Scope 1	14.454,43
Scope 2	48,94
Totaal scope 1 en 2	<b>14.503,37</b>
Totaal beïnvloedbare CO <sub>2</sub> -emissie	510

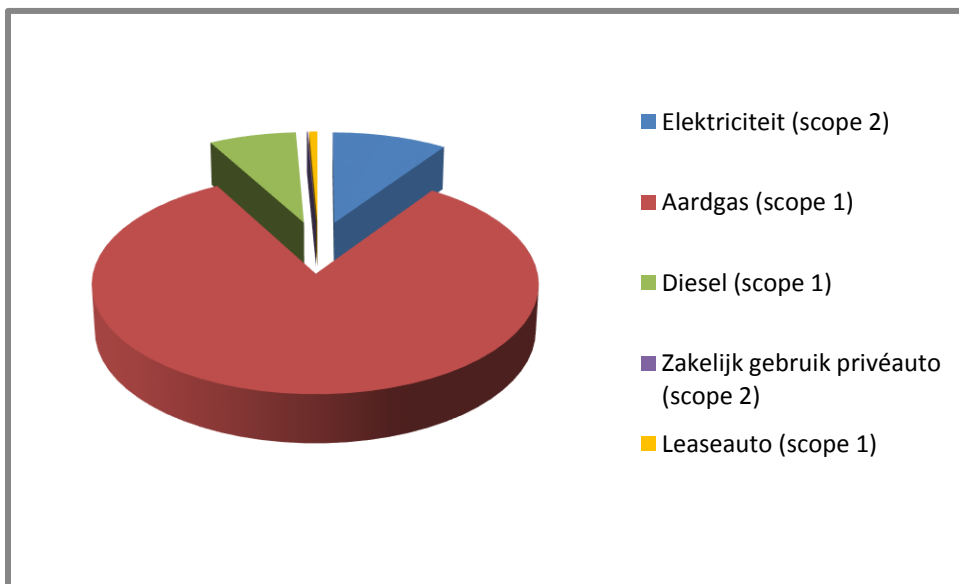
Emissies per onderdeel		
<b>Procesemissies</b>		
	<b>13.992,90</b>	
Verwerking ziekenhuisafval	13.992,90	scope 1
<b>Kantoren en Productielocaties</b>		
	<b>506,55</b>	
Elektriciteit	48,51	scope 2
Aardgas	421,17	scope 1
Diesel	36,88	scope 1
<b>Personenvervoer</b>		
	<b>3,92</b>	
Leaseauto	3,49	scope 1
Zakelijk gebruik prive auto	0,43	scope 2



In het jaar 2017 is in scope 1 en scope 2 totaal 14.503,37 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten. De grootste bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot zijn de procesemissies in scope 1. Maar liefst 96,48 % van het totaal emissies binnen scope 1 kan worden bestempeld als procesemissies. Het betreft hier emissies die direct in relatie staan met de afvalverbranding van ziekenhuisafval. Het is met de huidige technieken, niet of nauwelijks mogelijk om deze procesemissies te reduceren. De enige wijze waarop reductie mogelijk is op dit moment is om minder afval te verwerken. Aangezien afvalverwerking de corebusiness van ZAVIN is, is minder afval verwerken niet realistisch.

Daarom heeft ZAVIN ervoor gekozen om ook de beïnvloedbare CO<sub>2</sub>-emissie te bepalen, dit zijn:

Totaal beïnvloedbare CO <sub>2</sub> -emissie	In %
Elektriciteit (scope 2)	9,50
Aardgas (scope 1)	82,51
Diesel (scope 1)	7,22
Zakelijk gebruik privéauto (scope 2)	0,08
Leaseauto (scope 1)	0,68



## Uitleg energiestromen

### Procesemissies

De CO<sub>2</sub>-procesemissies zijn berekend aan de hand van interne gegevens.

### Elektriciteit

ZAVIN neemt groene stroom af van HVC. Voor het gebruik van groene stroom is een kengetal bepaald conform de richtlijnen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Dit kengetal is in opdracht van HVC door Royal Haskoning bepaald. Uit de berekening is gekomen dat de groene stroom van HVC een emissiefactor heeft van 22,9 gram CO<sub>2</sub>/kWh.

### Aardgas

ZAVIN heeft voor de berekening uitstoot CO<sub>2</sub> door aardgas de CO<sub>2</sub> emissiefactor 1,890 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> conform <http://co2emissiefactoren.nl> gebruikt.

### Diesel

De CO<sub>2</sub>-uitstoot diesel ten behoeve van de heftruck en de nooddieselaggregaat is berekend aan de hand van de CO<sub>2</sub> emissiefactor 3,23 kg CO<sub>2</sub>/liter diesel conform <http://co2emissiefactoren.nl>.

### Zakelijk gebruik privéauto's

Er zijn een aantal medewerkers binnen ZAVIN die zakelijk reizen met de privéauto. De CO<sub>2</sub>-uitstoot hiervoor is berekend conform de conversiefactoren (g CO<sub>2</sub>/voertuig km) van benzine en diesel bij de behorende klasse conform <http://co2emissiefactoren.nl>.

Brandstof	CO <sub>2</sub> -emissiefactor kg CO <sub>2</sub> / voertuig km
Diesel (groot)	0,241
Benzine (klein)	0,177
Benzine (middel)	0,224

### Leaseauto

De CO<sub>2</sub>-uitstoot van de leaseauto (plug-in Hybride) is berekend aan de hand van emissiefactor 0,146 kg CO<sub>2</sub>/KM, conform <http://co2emissiefactoren.nl>.

## Verschillen in vergelijking met het voorgaande jaar

Onderstaand zijn de verschillen tussen de CO<sub>2</sub>-Footprint van 2016 en 2017 weergegeven in ton CO<sub>2</sub> en in %.

<b>Emissies per scope</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Vershil</b>	<b>Vershil in %</b>
Scope 1	14703,86	14454,43	-249,43	-1,70
Scope 2	53,65	48,94	-4,71	-8,77
<b>Totaal scope 1 en 2</b>	<b>14757,51</b>	<b>14503,37</b>	<b>-254,14</b>	<b>-1,72</b>
Totaal beïnvloedbare CO <sub>2</sub> -emissie	517,59	510,47	-7,12	-1,37

<b>Emissies per onderdeel</b>	<b>Scope</b>				
<b>Procesemissies</b>	<b>14239,92</b>	<b>13992,90</b>	<b>-247,03</b>	<b>-1,73</b>	
Verwerking ziekenhuisafval	14239,92	13992,90	-247,03	-1,73	scope 1
<b>Kantoren en Productielocaties</b>	<b>513,69</b>	<b>506,55</b>	<b>-7,14</b>	<b>-1,39</b>	
Elektriciteit	52,87	48,51	-4,37	-8,26	scope 2
Aardgas	424,51	421,17	-3,35	-0,79	scope 1
Diesel	36,30	36,88	0,57	1,58	scope 1
<b>Personenvervoer</b>	<b>3,90</b>	<b>3,92</b>	<b>0,02</b>	<b>0,56</b>	
Leaseauto	3,12	3,49	n.v.t.	n.v.t.	scope 1
Zakelijk gebruik prive auto	0,78	0,43	-0,34	-44,11	scope 2



## Verklaring van de verschillen per onderdeel

### Procesemissies

Emissies per onderdeel	2016 in ton CO <sub>2</sub>	2017 in ton CO <sub>2</sub>	Vershil in ton CO <sub>2</sub>	Vershil in %	Scope
Procesemissies	14239,92	13992,90	-247,03	-1,73	scope 1

De CO<sub>2</sub>-besparing in procesemissies is te danken aan de temperatuurverlaging in de DeNOx-installatie.

### Kantoren en productlocaties

Emissies per onderdeel	2016	2017	Vershil	Vershil in %	Scope
Kantoren en productielocaties	513,69	506,55	-7,14	-1,39	

Elektriciteit	52,87	48,51	-4,37	-8,26	scope 2
Aardgas	424,51	421,17	-3,35	-0,79	scope 1
Diesel	36,30	36,88	0,57	1,58	scope 1

De daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van elektriciteit komt doordat in maart 2017 de oude compressoren vervangen zijn door frequentieregelde compressoren in de fabriek, welke hebben geleid tot een flinke besparing van 8,26% in elektriciteitsverbruik in 2017.

Dankzij een temperatuurverlaging in de DeNOx-installatie is een gasbesparing gerealiseerd van 0,79%. Een oorzaak dat geen grotere besparing is gerealiseerd, zijn een groot aantal storingen in de DOS (droge ontslakker) en de NAS (natte ontslakker). Tijdens deze storingen kan geen afval ingevoerd worden, waardoor de temperatuur in de NVO daalt. Om de temperatuur in de NVO op de juiste hoogte te houden moet brander 3 bijgezet worden tot de storing verholpen is, met het gevolg dat er meer aardgas verbruikt is.

De vermeerdering in het dieselverbruik is te verklaren doordat in 2017 (10.862 ton) meer ziekenhuisafval is aangeleverd dan in 2016 (10.853 ton). Dit heeft gezorgd voor meer transportbewegingen op het terrein met de dieselheftrucks.

## Personenvervoer

Emissies per onderdeel	2016	2017	Vershil	Vershil in %	Scope
<b>Personenvervoer</b>	<b>3,90</b>	<b>3,92</b>	<b>0,02</b>	<b>0,56</b>	
Leaseauto	3,12	3,49	0,36	11,66	scope 1
Zakelijk gebruik privé auto	0,78	0,43	-0,34	-44,11	scope 2

Er is één persoon binnen ZAVIN die beschikt over een lease-auto. De vermeerdering in de CO<sub>2</sub>-uitstoot door de leaseauto is te verklaren, doordat deze medewerker verder weg is gaan wonen van de werkplek.