

# CO<sub>2</sub>-footprint 2016

## scope 1 & 2



Insituform ® Rioolrenovatietechnieken B.V.

Doc.code: CF  
Versie: 1  
Datum: 9 februari 2017  
Status: **Definitief**



## Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
2.	Normatieve verwijzingen	2
3.	Beschrijving van de organisatie	3
4.	Afbakening	4
5.	Berekeningsmethodiek	6
6.	Emissie-inventaris	7
7.	CO <sub>2</sub> -footprint	8
8.	Grafische weergave CO <sub>2</sub> -uitstoot	9
9.	Toelichting op de berekening	10
10.	CO <sub>2</sub> -reductie en aanbevelingen	12
Colofon		
Bijlagen		
Bijlage 1:	Logboek	



## 1. Inleiding

Voor alle bedrijven, organisaties en instellingen is het belangrijk om actief bij te dragen aan het terugdringen van het broeikasgaseffect. Het maatschappelijk belang om zuinig om te gaan met energie, en het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in het bijzonder, is groot.

In dit rapport is te zien hoe groot de CO<sub>2</sub>-uitstoot van Insituform® Rioolrenovatietechnieken B.V. 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 laten samenstellen van een CO<sub>2</sub>-footprint. De onderliggende rapportage van de CO<sub>2</sub>-footprint betreft het jaar 2016. Ons basisjaar is 2012. Er heeft nog geen verificatie door een verifiërende instelling plaatsgevonden.

Deze rapportage van onze CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld met gebruik van de emissiefactoren die gepubliceerd zijn op de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl). Deze footprint beschrijft alle punten zoals beschreven in § 7.3 A. t/m Q. van de norm ISO 14064-1.



## 2. Normatieve verwijzingen - ISO 14064-1

Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punten A t/m Q van § 7.3.1 uit de norm ISO 14064-1. De internationale erkende norm ISO 14064-1 geeft richtlijnen voor kwantificering en verslaglegging van broeikasgasemissies en -verwijdering op bedrijfsniveau. In de onderstaande tabel is per element een verwijzing opgenomen naar het hoofdstuk in dit rapport waar het betreffende punt uit de norm wordt behandeld.

ISO 14064-1 § 7.3.1	Onderwerp	Hoofdstuk	Pag. nr.
A.	Omschrijving van de rapporterende organisatie.	4.1	4
B.	Personen verantwoordelijk voor de emissie-inventarisatie.	3.1	3
C.	Rapportageperiode of inventarisatiejaar.	3.1	3
D.	Bepaling van de organisatorische grenzen.	4.1	4
E.	Kwantificering van de directe CO <sub>2</sub> -emissies.	7	8
F.	Omgang met CO <sub>2</sub> -emissies door de verbranding van biomassa.	5.5	6
G.	De opname van CO <sub>2</sub> uit het milieu.	5.5	6
H.	Uitsluitingen van CO <sub>2</sub> -emissiebronnen of van CO <sub>2</sub> -opnamebronnen.	5.4	6
I.	Indirecte CO <sub>2</sub> -emissies in verband met de opwekking of inkoop van elektriciteit, warmte of stoom.	7	8
J.	Het basis inventarisatiejaar.	3.1	3
K.	Uitleg over wijzigingen met betrekking tot het basisjaar of andere historische emissie-inventaris gerelateerde data, en elke herberekening van het basisjaar of andere emissie-inventarisaties.	3.1 Bijlage 1	3
L.	Beschrijving van of verwijzing naar de gebruikte (reken)methode voor kwantificering van emissiestromen.	5.1	6
M.	Uitleg over wijzigingen in de methode van het kwantificeren van emissiestromen ten opzichte van eerder gebruikte methoden.	5.2	6
N.	Verwijzingen naar of registratie van de gebruikte emissiefactoren voor de emissie en opname van CO <sub>2</sub> .	5.1	6
O.	Beschrijving van de invloed van onzekerheden op de nauwkeurigheid van de gegevens met betrekking tot CO <sub>2</sub> -emissies en de CO <sub>2</sub> -opname.	9.3	11
P.	Verklaring dat deze emissie-inventaris is opgesteld conform ISO 14064-1.	3.1	3
Q.	Een verklaring dat de emissie-inventaris is geverifieerd, inclusief het niveau van de verificatie en het niveau van verkregen zekerheid.	3.1	3



### 3. Algemeen

3.1 Beschrijving van de organisatie en verantwoordelijkheden		ISO 14064-1 § 7.3
Bedrijfsnaam	Insituform Rioolrenovatietechnieken B.V.	A
Huidige datum	9-feb-17	
Inventarisatiejaar:	2016	
Basis inventarisatiejaar	2012	C
	<p>De totale uitstoot in het inventarisatiejaar is vastgesteld op <b>1502,1 ton CO<sub>2</sub></b>. Het basisjaar is 2012. De CO<sub>2</sub>-footprint van het basisjaar is niet geverifieerd.</p> <p>De totale uitstoot in het basisjaar is vastgesteld op <b>1905,6 ton CO<sub>2</sub></b>. Het basisjaar is herberekend. Zie de verwoording in het logboek (bijlage 1).</p> <p>Bij structurele wijziging van de organisatorische grens, de rekenmethodiek en/of een significante wijziging in de emissiefactoren worden de voorgaande jaren (het basisjaar en eventuele referentiejaar) herberekend om een goede vergelijking tussen het gerapporteerde jaar en het basisjaar te kunnen garanderen. De beargumentatie hiervan wordt in dat geval opgenomen in het logboek behorend bij deze rapportage (zie bijlage 1).</p>	J & K
Verificatie datum -		Q
Contactpersoon	<b>Naam</b> Dhr. ing. A.G.A. Keizer <b>E-mail</b> <a href="mailto:akeizer@insituform.com">akeizer@insituform.com</a> <b>Telefoon</b> 06-51202569	
Verantwoordelijke	<b>Naam</b> Dhr. ing. A.G.A. Keizer <b>E-mail</b> <a href="mailto:akeizer@insituform.com">akeizer@insituform.com</a> <b>Telefoon</b> 06-51202569	
Verantwoordelijkheden	Elk jaar wordt een CO <sub>2</sub> -inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Naam</b> Dhr. ing. A.G.A. Keizer      Actualiseren beleid en opstellen / bijstellen doelstellingen</li> <li><b>Naam</b> Dhr. ing. A.G.A. Keizer      Contactpersoon emissie-inventaris</li> <li><b>Naam</b> Dhr. ing. A.G.A. Keizer      Interne en externe communicatie</li> <li><b>Naam</b> Dhr. ing. A.G.A. Keizer      Uitdragen en invulling van het initiatief</li> </ul>	B
Normering	Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punten 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

## 4. Afbakening

4.1 Organizational Boundary (Organisatorische grenzen vastgesteld volgens hoofdstuk 4 van het handboek CO2-Prestatieladder versie 3.0)		ISO 14064-1 § 7.3
<p>Naam hoofdonderneming KvK-nummer Aantal werkmaatschappijen Namen werkmaatschappijen</p>	<p>Insituform Rioolrenovatietechnieken B.V. 27229118 niet van toepassing niet van toepassing</p>	D
<p>Aantal vestigingen Aantal werknemers</p>	<p>1 66</p>	
<p>Beschrijving van de organisatie</p>	<p>Insituform® is dochter van de beursgenoteerde multinational Aegion™ Corporation, met meer dan 1 miljard US Dollar omzet.</p> <p>Vrijwel alle gemeenten in Nederland en grote ondernemingen in de petro- /chemische en voedingsindustrie werken met Insituform®, maar bijvoorbeeld ook vliegvelden en ziekenhuizen. Vanuit vakmanschap en ervaring leveren ze haar opdrachtgevers maatwerk in een enorme diversiteit, grote en complexe, projecten. Insituform's transparante organisatie met persoonlijk contact en betrokkenheid bij de klant leidt op soepele wijze tot een solide resultaat.</p> <p><b>Innovatie</b></p> <p>Met de uitvinding van rioolrenovatie door middel van relining met No-Dig technologie zorgde Insituform voor een waardevolle vernieuwing, die inmiddels dé standaard is geworden in de branche en enorme voordelen biedt. Sindsdien heeft het bedrijf wereldwijd meer dan 32.000 kilometer (tot 09-2013) leiding gerelined in 40 landen. Vanaf 1976 hebben we in Nederland ruim 900 kilometer aangelegd, met als langste buis uit één stuk 600 meter en als grootste buisdiameter 2,25 meter.</p> <p>Bij Insituform Nederland werken 90 mensen, samen goed voor 80 fte. Onze buitendienst telt 5 renovatieploegen en 10 inspectie- en cutterploegen.</p> <p><b>Toonaangevende klanten</b></p> <p>Onze klantenkring bestaat uit vrijwel alle gemeenten in Nederland en diverse grote (internationale) organisaties in de petro-chemische, chemische en voedingsindustrie, zoals DSM, AKZO, DOW, Kraft Foods/LU, Shell, Friesland Campina en CABOT. Maar ook onder o.a. parkeergarages, parken, vliegvelden en ziekenhuizen is onze relining aanwezig.</p>	A

## 4. Afbakening

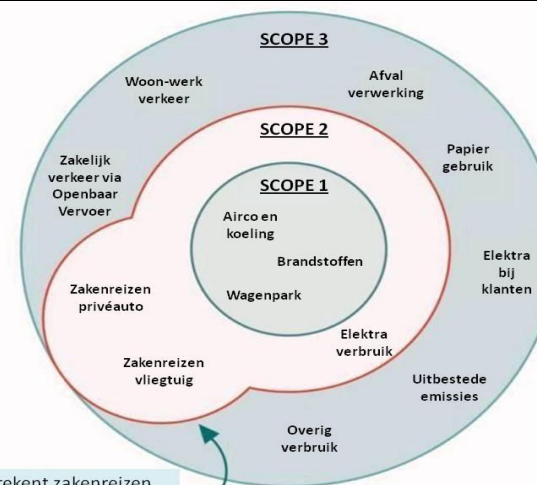
### 4.2 Operationele grenzen

ISO 14064-1 § 7.3

D

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 CO<sub>2</sub>-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.



SKAO rekent zakenreizen met privéauto en vliegtuig tot scope 2

*\* gedeclareerde kilometers van ingehuurd zpp'ers, behoren tot scope 2*

**De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:**

#### Scope 1

Diesel		
Benzine		
LPG		
Aardgas		
Smeerolie		

#### Scope 2

Elektriciteit		
Zakelijke reizen met het vliegtuig		





## 6. Inventarisatie energiestromen

### 6.1 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 <sub>2</sub> -emissie		
Materieelpark / brandstoffen	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Koelcontainers (14)	Op temperatuur houden van kousen	Elektriciteit
Stookketels (3)	Stoken en stomen (water)	Diesel
UV wagens (2)	Verwarmen water	
Klein materieel	Compressors, energie op locatie leveren	Benzine
Heftrucks	Verplaatsen materiaal	LPG
Wagenpark	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Personenauto's	Personenvervoer	Diesel en Benzine
Vrachtwagens	Goederen en materieel vervoer	Diesel
Airco en koeling	Emissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
2 witte kluizen; 3 tanks; 14 koelcontainers	Op temperatuur houden van producten	In warme periodes, tijdens transport en op locatie
Scope 2 - Indirecte CO <sub>2</sub> -emissie		
Elektriciteitsverbruik	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
<i>Huisvesting</i>		
Verlichting	TL-Verlichting/ Led-verlichting	Elektriciteit
ICT	20 werkplekken / kantoorinventaris	Elektriciteit
Klimaatbeheersing	Airco (16 locaties bedrijfspand)	Elektriciteit
Overig	Koffiemachines / witgoed	Elektriciteit
<i>Productie</i>		
Mobiel materieel	Niet van toepassing	
Ondersteunend materieel	Werkplaats inrichting	Elektriciteit
<i>Project</i>		
Zakelijk verkeer	Emissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Zakelijke vliegreizen	Bezoek vestigingen / klanten	Maandelijks

7. CO<sub>2</sub>-footprint

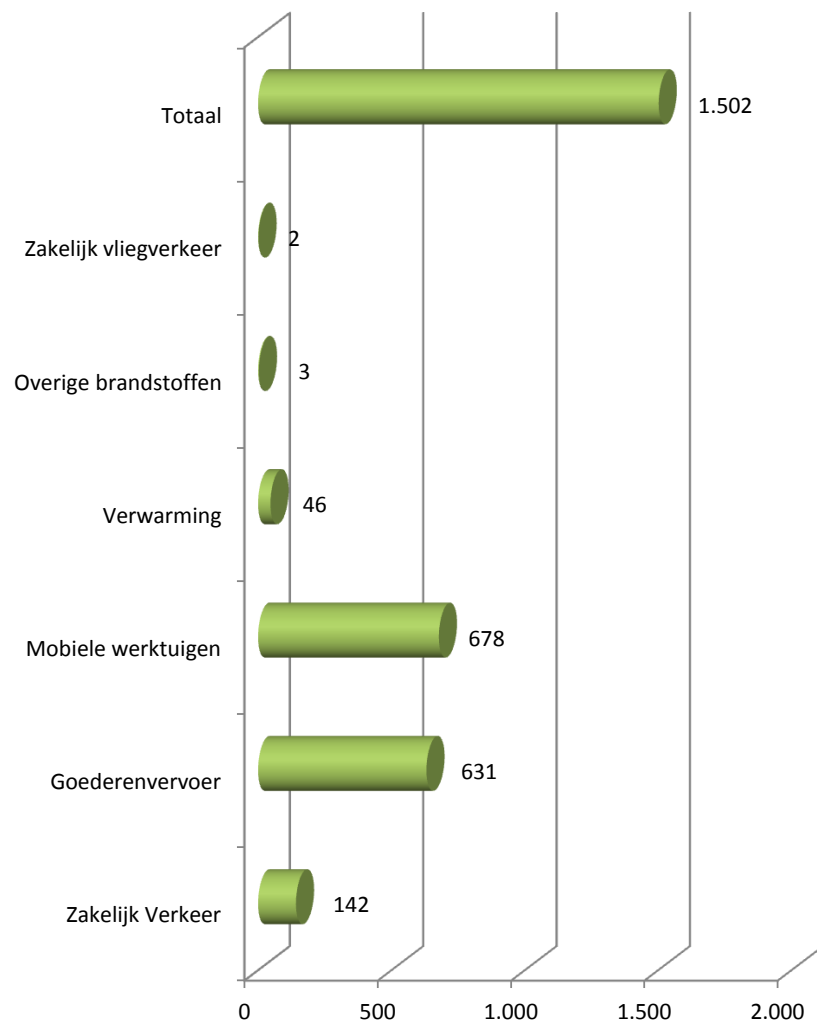
2016

CO<sub>2</sub>-data inventarisatie

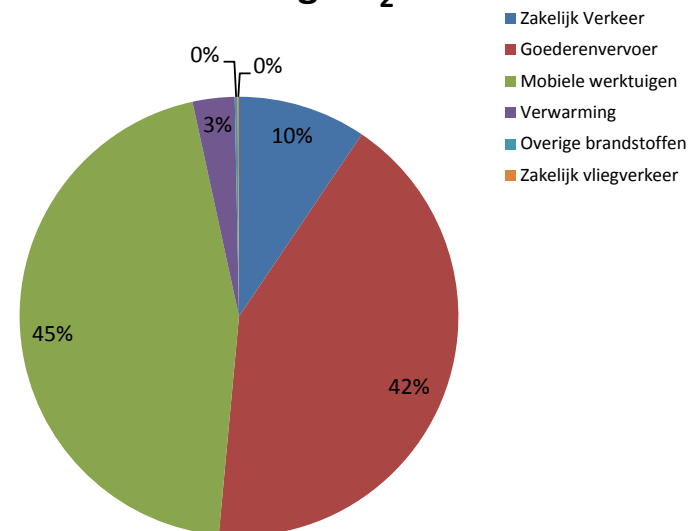
Onderdeel	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	CO <sub>2</sub> -emissiefactor per juni 2015	Ton CO <sub>2</sub>	Bron	ISO 14064-1 7.3
<b>Scope 1</b>	<b>Zakelijk Verkeer</b>				<b>141,9</b>		
	Benzine	Liter	8.327	2.740	22,8	Facturen	E
	Diesel	Liter	36.872	3.230	119,1		
	Hoge snelheidstrein	km		26	0,0		
	<b>Goederenvervoer</b>				<b>631,2</b>		
	Benzine	Liter		2.740	0,0	Facturen	
	Diesel	Liter	194.474	3.230	628,2		
	LPG	Liter	1.695	1.806	3,1		
	<b>Mobiele werktuigen</b>				<b>677,8</b>		
	Benzine	Liter		2.740	0,0	Facturen	
	Diesel	Liter	209.854	3.230	677,8		
	LPG	Liter		1.806	0,0		
	<b>Verwarming</b>				<b>46,4</b>		
	Aardgas verbruik Chroomstraat 91 te Zoetermeer	m <sup>3</sup>	24.653	1.884	46,4	Facturen	
	<b>Warmte - Emissies</b>				<b>0,0</b>		
	<b>Koude - Emissies</b>				<b>0,0</b>		
	<b>Overige brandstoffen</b>				<b>3,1</b>		
	Smeeroliën	kg	1.026	3.035	3,1	Facturen	
<b>Scope 2</b>	<b>Elektriciteitsverbruik</b>				<b>0,0</b>		
	Groene stroom	Windkracht			0,0	Facturen	
	<b>Gedeclareerde kilometers</b>				<b>0,0</b>		I
	<b>Zakelijk vliegverkeer</b>				<b>1,6</b>		
	Reizigerskilometers	< 700 km		297	0,0		
		700 - 2.500 km	7.798	200	1,6		
		> 2.500 km		147	0,0		

**Totaal ton CO<sub>2</sub> 1.502,1**

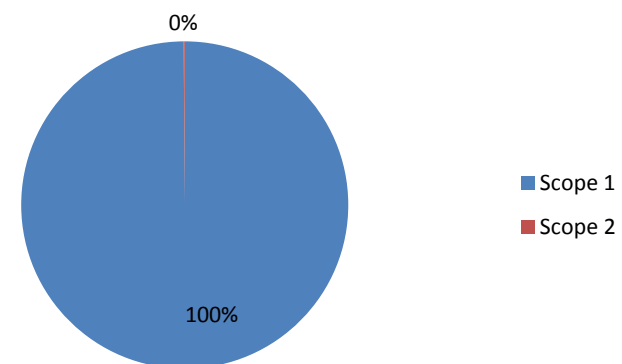
**Uitstoot in Ton CO<sub>2</sub>**



**Verdeling CO<sub>2</sub> uitstoot**



**CO<sub>2</sub> uitstoot naar scope**





## 9. Toelichting op de berekening van de CO<sub>2</sub>-footprint

### 9.1 Toelichting

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

#### **Gebruik brandstof diesel:**

Er is een overzicht verschaft door Shell Online over het diesel verbruik van de vrachtwagens over geheel 2016 (goederenvervoer). Voor het verbruik van de stookketels is een overzicht door Tankstation Vogelaar B.V. verschaft over 2016 (Mobiële werktuigen). De getankte liters Diesel van personenauto's komen van het Athlon en Alpha.

#### **Gebruik brandstof benzine:**

Overzicht van getankte liters benzine personenauto's van overzicht Athlon 2016 en Alphabet 2016.

#### **Gebruik aardgas voor verwarming:**

Document Specificatie Gas EAN 87168869190293844 van E-on .

#### **Gebruik elektriciteit:**

Er is een overzicht met het verbruik per maand gemaakt van de maandelijkse facturen van E-on.

#### **Smeeroliën**

Facturen van diverse leveranciers, waaronder van de leverancier Hoefnagel. DSW doet het onderhoud

#### **Emissiefactoren:**

Er zijn geen andere emissiefactoren gebruikt dan van [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).

### 9.2 Normalisering

De omvang van de CO<sub>2</sub>-emissie is sterk afhankelijk van en gecorreleerd aan de hoeveelheid activiteiten die zijn ontplooid. Het bedrijf en onze productiviteit kan groeien en krimpen. Ten opzichte van 2015 heeft Insituform qua werkzaamheden vergelijkbare werkzaamheden verricht, maar is het volume riool minder geweest in 2016. Het energieverbruik hangt daar nauw mee samen. Ten behoeve van toekomstige vergelijkingen met het referentiejaar en het vaststellen van kwantitatieve CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen zijn maatstaven nodig om tot een goede normalisering te komen.

#### **Overzicht emissies per medewerker**

De CO<sub>2</sub>-emissie per **medewerker** bedroeg in 2016 **22,76 ton CO<sub>2</sub>** (66 medewerkers).

## 9. Toelichting op de berekening van de CO<sub>2</sub>-footprint

### 9.3 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers over 2016 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 productie-uren. 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		
Meetonnauwkeurigheden Scope 1	Er is geen gespecificeerd overzicht beschikbaar om het onderscheid tussen de diesilverbruiken te kunnen maken omtrent zakelijk verkeer, goederenvervoer of mobiele werktuigen. Het totale verbruik is toegekend aan het meest reguliere verbruik qua activiteiten. Dit geeft geen of zeer beperkte meetonnauwkeurigheid. Een zeer beperkt gebruik voor lassen is niet meegenomen. Er wordt minder dan een fles gebruikt op jaarbasis. Dit geeft een onnauwkeurigheid van 0,01%. De materialiteit is bepaald op minder dan 5% van de totale emissie.	O
Meetonnauwkeurigheden Scope 2	Geen	



## 10. CO<sub>2</sub>-reductie en aanbevelingen

Het doel van de CO<sub>2</sub>-footprint is het in kaart brengen van de energiestromen en het aan de hand hiervan bepalen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Met de oplevering van dit rapport is het benodigde inzicht verkregen. Belangrijker is nu hoe de CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen onze organisatie kan worden verminderd.

Om de voortgang van de CO<sub>2</sub>-reductie te kunnen bewaken en borgen hebben wij een Energie Management Systeem (EnMS) geïmplementeerd. Een managementsysteem is een besturingsmiddel dat wordt opgezet om CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen te realiseren. Kenmerkend voor een managementsysteem is de cyclus 'plan-do-check-act'.

### 10.1 Historische gegevens

	Basisjaar 2012	2013	2014	2015	2016
<b>Totale uitstoot in ton CO<sub>2</sub></b>	<b>1902,00</b>	2430,90	2089,10	1712,50	1502,10
<b>Uitstoot per medewerker</b>	<b>23,78</b>	27,01	26,44	22,83	22,76
<i>op basis van aantal</i>	<i>80</i>	90	79	75	66

\* Bovenstaande gegevens zijn de herberekende waarden. De rekenkundige onderbouwing hiervan is opgenomen in het document Herberekening Basisjaar CO<sub>2</sub>-Footprint (HBF).

### 10.2 Gerealiseerde emissiereducties, milieubewust, energiezuinig produceren, leveren en inkopen.

- Euro 1 2 vrachtwagens vervangen door Euro 5 en Euro 6
- Gedeeltelijk verwarmen van de kousen met UV in plaats van met stoom
- Verkrijgen inzicht in onze CO<sub>2</sub>-uitstoot van 2012, 2013, 2014, 2015, 2016
- Een hybride auto is opgenomen in het wagenpark
- Bewegings sensoren licht/ Vervangplan TL-verlichting voor led-lampen in het bedrijfspand
- Deelname fietsplan
- Airco vervangen
- Nieuwe rijden cursus (personenwagens)
- Nieuwe rijden cursus vrachtwagens (via mbo opleiding en cursus VTL)
- Deelname aan Cleaner Car concept (aanschaf lease auto's (Gold Fleet))
- We voldoen aan de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder niveau 3
- Overgestapt per 1 mei 2014 op groene stroom
- Vervanging koelcontainers

### 10.3 Voortgang (lopende) emissiereductie en CO<sub>2</sub>-compensatie.

- Doel is duurzaamheid nastreven en ontwikkelingen in de markt te volgen.
- Doelstelling om de energiebewustheid van de medewerkers te vergroten, bijvoorbeeld door het onderwerp in en toolbox te behandelen, of door een campagne in het kader van good housekeeping. (verlichting en verwarming uitdoen in ruimtes waar niemand is) / boetevrij en defensief rijden / meedenken, inzet bij implementeren van besparingsmaatregelen.
- Overwegen om tot plaatsing van zonnecollectoren op de bedrijfsruimte over te gaan.
- Vervanging van twee stoomwagens voor twee UV wagens.





## 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](mailto:info@nedcon-groep.nl)  
[www.nedcon-groep.nl](http://www.nedcon-groep.nl)

waarbij gebruik is gemaakt van het Handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder 3.0,  
uitgegeven door:



Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen



# CO<sub>2</sub>-footprint 2016



## Bijlagen

## Bijlage 2: Logboek - wijziging in basisjaar of andere historische data

Datum	Wie	Onderwerp	Commentaar	Toelichting	ISO 14064-1 § 7.3
21-1-2016	COF	Herberekening	Bij verschijnen van het nieuwe handboek CO <sub>2</sub> -Prestatieladder 3.0 vanaf d.d. 10-06-2015, is de berekening met conversiefactoren via de SKAO vervangen voor emissiefactoren via de website <a href="http://www.co2emissiefactoren.nl">www.co2emissiefactoren.nl</a>	Er heeft herberekening met de nieuwe emissiefactoren plaatsgevonden van het basisjaar en eventueel daaropvolgende referentiejaar.	K