

## CO<sub>2</sub>-footprint 1e halfjaar 2018 scope 1, 2 & 3



## Reijm Groep I B.V.

*Reijm Nieuwerkerk B.V.*

*Reijm Garagebedrijf B.V.*

*Reijm Nieuwerkerk Transport B.V.*

Doc.code: CF

Versie: 1

Datum: 12 september 2018

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 Reijm Groep I 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 1e halfjaar 2018. Ons basisjaar is 2013. 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.

In 2018 willen wij onze certificering op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder continueren op niveau 5.



## 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	Reijm Groep I B.V.	A												
Huidige datum	12-sep-18													
Inventarisatiehalfjaar	2018 H1	C												
Basis inventarisatiejaar	2013	J & K												
<p>De uitstoot in het inventarisatiehalfjaar is vastgesteld op <b>571,9 ton CO<sub>2</sub></b> plus 0,2 kg CO<sub>2</sub> scope 3. Het basisjaar is 2013. De CO<sub>2</sub>-footprint van het basisjaar is niet geverifieerd.</p> <p>De totale uitstoot scope 1 &amp; 2 in het basisjaar was <b>499,3 ton CO<sub>2</sub> (o.b.v. een half jaar)</b>. Het basisjaar was herberekend. Zie de verwoording in het logboek (bijlage 1).</p> <p>Over het jaar 2016 is begonnen met de inventarisatie van de indirecte emissies conform scope 3. In 2018 was de emissie voor scope 3 = <b>0,2 kg CO<sub>2</sub> (o.b.v. het eerste half jaar)</b>.</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 referentiejaren) 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>														
Verificatie datum	N.v.t.		Q											
Contactpersoon	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Naam</b></td> <td>Mevr. Patricia de Leeuw</td> <td style="width: 15%;"><b>E-mail</b></td> <td>patricia@reijmgroepbv.nl</td> <td style="width: 15%;"><b>Tel.</b></td> <td>0180 - 31 31 79</td> </tr> <tr> <td><b>Verantwoordelijke</b></td> <td>Dhr. Fred Reijm</td> <td><b>E-mail</b></td> <td>fred@reijmgroepbv.nl</td> <td><b>Tel.</b></td> <td>0180 - 31 31 79</td> </tr> </table>		<b>Naam</b>	Mevr. Patricia de Leeuw	<b>E-mail</b>	patricia@reijmgroepbv.nl	<b>Tel.</b>	0180 - 31 31 79	<b>Verantwoordelijke</b>	Dhr. Fred Reijm	<b>E-mail</b>	fred@reijmgroepbv.nl	<b>Tel.</b>	0180 - 31 31 79
<b>Naam</b>	Mevr. Patricia de Leeuw	<b>E-mail</b>	patricia@reijmgroepbv.nl	<b>Tel.</b>	0180 - 31 31 79									
<b>Verantwoordelijke</b>	Dhr. Fred Reijm	<b>E-mail</b>	fred@reijmgroepbv.nl	<b>Tel.</b>	0180 - 31 31 79									
Verantwoordelijkheden	<p>Elk jaar wordt een CO<sub>2</sub>-inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Naam</b></td> <td>Dhr. Fred Reijm</td> <td>Actualiseren beleid en opstellen / bijstellen doelstellingen</td> </tr> <tr> <td><b>Naam</b></td> <td>Mevr. Patricia de Leeuw</td> <td>Contactpersoon emissie-inventaris</td> </tr> <tr> <td><b>Naam</b></td> <td>Mevr. Patricia de Leeuw</td> <td>Interne en externe communicatie</td> </tr> <tr> <td><b>Naam</b></td> <td>Dhr. Fred Reijm</td> <td>Uitdragen en invulling van het initiatief</td> </tr> </table>	<b>Naam</b>	Dhr. Fred Reijm	Actualiseren beleid en opstellen / bijstellen doelstellingen	<b>Naam</b>	Mevr. Patricia de Leeuw	Contactpersoon emissie-inventaris	<b>Naam</b>	Mevr. Patricia de Leeuw	Interne en externe communicatie	<b>Naam</b>	Dhr. Fred Reijm	Uitdragen en invulling van het initiatief	
<b>Naam</b>	Dhr. Fred Reijm	Actualiseren beleid en opstellen / bijstellen doelstellingen												
<b>Naam</b>	Mevr. Patricia de Leeuw	Contactpersoon emissie-inventaris												
<b>Naam</b>	Mevr. Patricia de Leeuw	Interne en externe communicatie												
<b>Naam</b>	Dhr. Fred Reijm	Uitdragen en invulling van het initiatief												
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 het GHG-protocol op basis van financial control).		ISO 14064-1 § 7.3
<p>Naam hoofdonderneming KvK-nummer Aantal werkmaatschappijen Namen werkmaatschappijen Aantal vestigingen Aantal werknemers</p>	<p>Reijm Groep I B.V. 24.354.011 3 Reijm Nieuwerkerk B.V. - KvK 29016772 Reijm Garagebedrijf B.V. - KvK 29040203 Reijm Nieuwerkerk Transport B.V. - KvK 29037231 2: Albert van 't Hartweg 52, 2913 LG Nieuwerkerk a/d IJssel Benno Prenselastraat 100, Rotterdam 48</p>	D
<p>Beschrijving van de organisatie</p>	<p><b>Reijm Milieuvriendelijk natuurbeheer</b> Reijm Groep I B.V., met als handelsnaam Reijm Nieuwerkerk B.V., is gespecialiseerd in verantwoord natuuronderhoud. Wij doen baggeren, snoeien, reiniging of aanleg van oevers.</p> <p><b>Ons totale pakket werkzaamheden:</b> Aanleg van beschoeiingen, baggerwerken, verwijderen van (herfst)bladeren, schoonmaken buffertank, vacuüm - of persriolering, maaiwerken, verversen van zandbakken, verhuur van vuilniswagens (ook van grofvuil), transport papier, glas en bouw/sloop inzameling, rooien van bomen en struiken, onderhoud plantsoenen, containerverhuur, onderhoud speelterreinen, composteren, onderhoud beschoeiingen, bestrijding ongewenst groen, onderhoud waterpartijen, onderhoud bestrating, ophogen van terreinen, onderhoud riolering en duikers, reinigen van straatkolken (ook handmatig).</p>	A

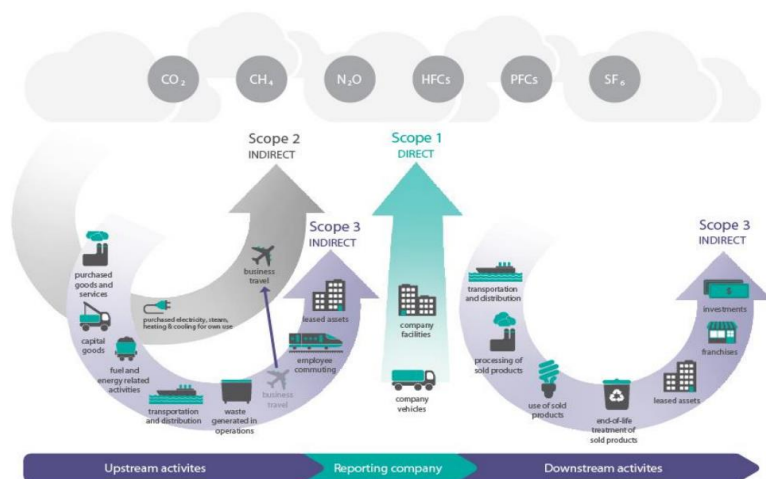
## 4. Afbakening

### 4.2 Operationele grenzen

ISO 14064-1 § 7.3

De operationele grenzen worden onderverdeeld in scope 1, 2 en 3. De indeling is gebaseerd op het GHG-protocol Scope 3 Standard. 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 deling van scope 1 en 2 van de SKAO aangehouden. De emissies van drinkwater- en papier- verbruik uit scope 3 zijn meegenomen binnen de kaders van dit rapport.

D



**SKAO rekent Business Travel tot scope 2. Hieronder vallen ook ZZP'ers die in het kader van een opdracht kosten declareren voor transport!**

De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:

#### Scope 1

	hoeveelheid	ton CO <sub>2</sub>
Diesel, L	164.394	531,0
Benzine, L	4.891	13,4
Aardgas, m <sup>3</sup>	7.477	14,1
LPG, liter	644	1,2
Propaan, L	305	0,5
Weldap, L	500	0,0
Totaal		560,2

#### Scope 2

	hoeveelh.	ton CO <sub>2</sub>
Elektriciteit loc. Nesselande Rotterdam	12.676	0
Elektriciteit loc. Nieuwerkerk a/d IJssel	17.930	11,6
Totaal		11,6
<b>Scope 3</b>		
Waterverbruik (m <sup>3</sup> ) Drinkwaterverbruik	326	0,1
Papierverbruik (kg) Standaard (houtvrij))	104	0,1



## 5. Berekeningsmethodiek

	ISO 14064-1 § 7.3
<p><b>5.1 Actuele berekeningsmethodiek &amp; emissiefactoren</b></p> <p>Bij het opstellen van de CO<sub>2</sub>-footprint is de methodiek aangehouden zoals is voorgeschreven in het door SKAO uitgegeven Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.0. 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 emissiefactoren zijn gebruikt zoals aangegeven in het SKAO Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.0 (geldig vanaf 10 juni 2015) volgens de website <a href="http://www.co2emissiefactoren.nl">www.co2emissiefactoren.nl</a>.</p>	L  N
<p><b>5.2 Wijziging berekeningsmethodiek</b></p> <p>De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd.</p>	M
<p><b>5.3 Herberekening referentiejaar en historische gegevens</b></p> <p>Het nieuwe Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.0, geldig met ingang van 10 juni 2015, kan gevolgen hebben voor de eerder gebruikte emissiefactoren. Indien herberekening noodzakelijk is, is dit opgenomen en beargumenteerd in het logboek (bijlage 1 van dit document).</p>	K & N
<p><b>5.4 Uitsluitingen</b></p> <p>De GHG-emissies van het koudemiddel van de airconditioning zijn niet meegenomen binnen de CO<sub>2</sub>-rapportage.</p>	H
<p><b>5.5 Opname CO<sub>2</sub> en biomassa</b></p> <p>Tot op dit moment heeft er geen opname van CO<sub>2</sub> of biomassaverbranding binnen de bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.</p>	F & G





## 6. Inventarisatie energiestromen

### 6.1 Emissie inventaris Scope 1, 2 & 3 - totale organisatie getotaliseerd

Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie scopes van emissie. Het inventariseren van de energiestromen

#### Scope 1 - Directe CO<sub>2</sub>-emissie

Materieelpark / brandstoffen	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Materieel / Vrachtauto's /	Bedrijfsauto's / Vrachtauto's	Diesel
Mobiele werktuigen	Maaiers, Shovels, Mobiele kranen, Tractoren en Heftruck	Diesel
	Trekkers en vuilniswagen	Diesel
Drijvend materieel	Baggerboten en Maaiboten	Diesel
Ondersteunend materieel	Kettingzaag / bosmaaier en aggregaten / heggeschaar	Aspen benzine
Diesel	Materieel	EN 590
Diesel	Transport en vervoer	TRAXX
Incl. AdBlue toevoeging	Vrachtwagens	
Mengsmering, 2-takt	Motorisch handgereedschap	Aspen
LPG	IR-Branders	
Aardgas	Verwarming	Seizoensgebonden
Industriële gassen	Lasgassen Propaan, Acetyleen, en Stargon (Weldap)	
Olie (als brandstof)	Niet van toepassing	

#### Scope 2 - Indirecte CO<sub>2</sub>-emissie

Elektriciteitsverbruik	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
<i>Huisvesting</i>		
Verlichting	TL- en gloeilampen	Elektra
ICT	Werkplekken / kantoorinventaris	Elektra
Klimaatbeheersing	Airco	Elektra
Overig	Koffiemachine / witgoed	Elektra
<i>Productie</i>		
Mobiel materieel	Niet van toepassing	
Ondersteunend materieel	Zie VCA-lijst; Hefbrug, portaal-kranen, ventilatoren	Elektra
Airco en koeling	3 locaties / 4 airco's, R410A	Lekdicht, seizoensgebonden
	Kantoor / ICT / Koeling	
<i>Project met gunningsvoordeel</i>		
Nog niet van toepassing		
<b>Zakelijk verkeer</b>		
Eigen medewerkers	Niet van toepassing	Periode / frequentie
Gedeclareerde kilometers van ingehuurde zzp-ers	Niet van toepassing	

Verder wordt verwezen naar de totale "overzicht materieellijst" welke beschikbaar is.

#### Scope 3 - Overige indirecte CO<sub>2</sub>-emissies

brandstoffen	Emmissiebron / -activiteit	Verbruik
--------------	----------------------------	----------

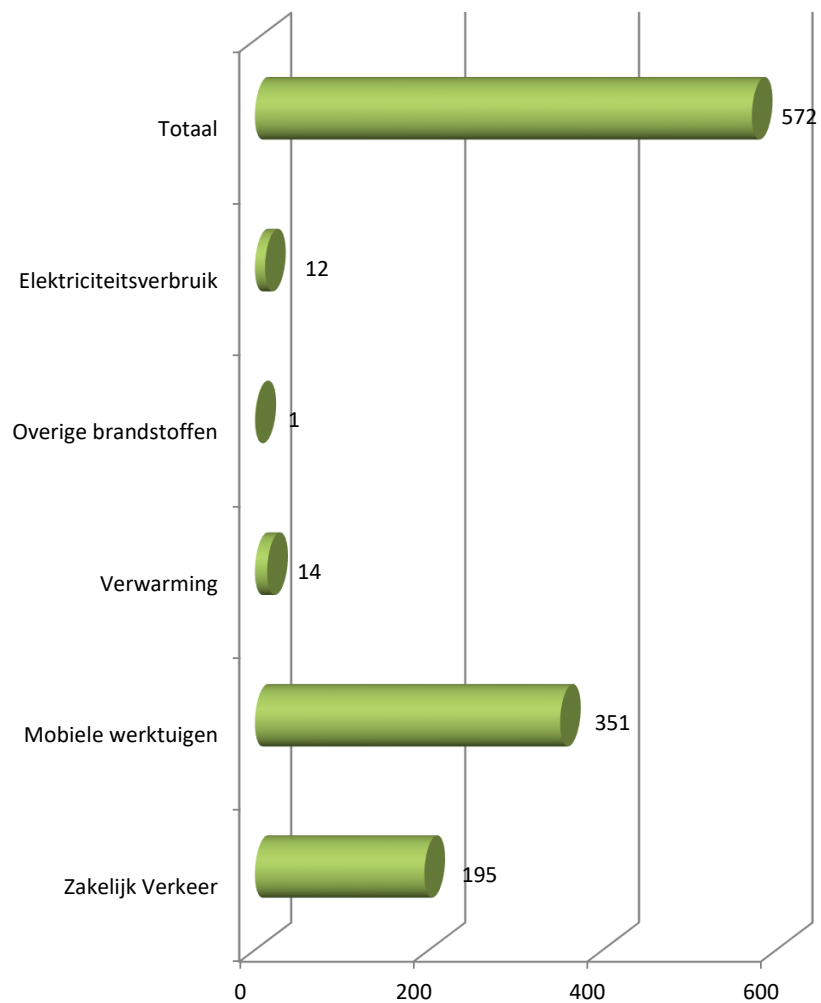
Voor de meest materiële scope 3 emissies wordt verwezen naar het rapport Scope 3 emissies, Geïdentificeerde en gekwantificeerde emissies - conform de Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard. Voor zover bekend zijn de CO<sub>2</sub>-uitstoot van drinkwater, afvalwater en papierverbruik wel opgenomen in deze CO<sub>2</sub> Footprint.

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

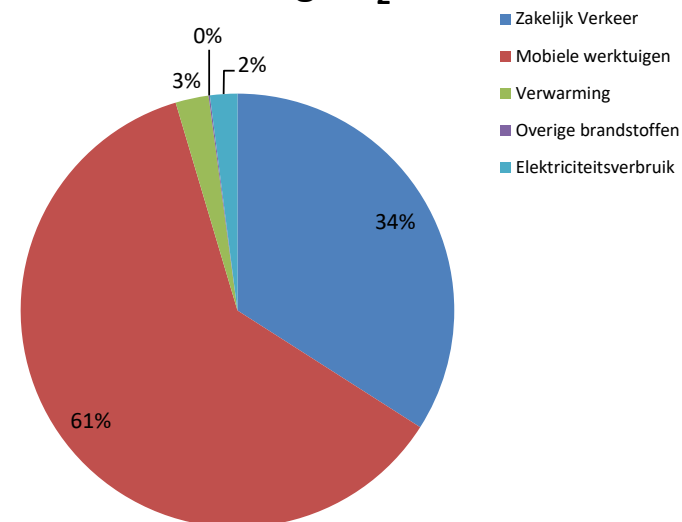
Onderdeel	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	CO <sub>2</sub> -emissiefactor	Ton CO <sub>2</sub>	Bron	ISO 14064-1 7.3
<b>Scope 1</b>	<b>Zakelijk Verkeer</b>				<b>194,7</b>		
	Enkele tankbeurten bij Knaap en Berkman	Benzine	Liter	2.051	2,740	5,6	
	Overslagstation Nesselanden, Rotterdam	Diesel, via Lukoil	Liter	58.544	3,230	189,1	Facturen
		LPG	Liter		1,806	0,0	
	<b>Goederenvervoer</b>				<b>0,0</b>		
		Benzine	Liter		2,740	0,0	
		Diesel	Liter		3,230	0,0	Facturen
		LPG	Liter		1,806	0,0	
	<b>Mobiele werktuigen</b>				<b>350,8</b>		
		Benzine (Aspan), via Voets, Hazerswoude	Liter	2.840	2,740	7,8	
	A. van 't Hartweg 52, Nieuwerkerk a/d IJssel	Diesel, via Lukoil	Liter	105.850	3,230	341,9	Facturen
		LPG, via Knaap	Liter	644	1,806	1,2	
	<b>Verwarming</b>				<b>14,1</b>		
	Aardgas, via Essent	Aardgas verbruik vestiging Nieuwerkerk a/d IJssel	m <sup>3</sup>	7.477	1,890	14,1	
		Aardgas verbruik vestiging 2	m <sup>3</sup>		1,890	0,0	
		Aardgas verbruik vestiging 3	m <sup>3</sup>		1,890	0,0	Facturen
		Aardgas verbruik vestiging 4	m <sup>3</sup>		1,890	0,0	
		Aardgas verbruik vestiging 5	m <sup>3</sup>		1,890	0,0	
	<b>Warmte - Emissies</b>				<b>0,0</b>		
	<b>Koude - Emissies</b>				<b>0,0</b>		
	<b>Overige brandstoffen</b>				<b>0,6</b>		
		Propaan, via Vis, Waddinxveen	liter	305	1,725	0,5	
		Weldap, via Air Products	liter	500	0,072	0,0	
<b>Scope 2</b>	<b>Elektriciteitsverbruik</b>				<b>11,6</b>		
	Grijze stroom, via Essent	Stroomverbruik vestiging Nieuwerkerk a/d IJssel	kWh	17.930	0,649	11,6	
	PV - panelen, via Delta/PZEM	Stroomverbruik vestiging Nesselande Rotterdam	kWh	12.676	0,000	0,0	
		Stroomverbruik vestiging 3	kWh		0,649	0,0	Facturen
		Stroomverbruik vestiging 4	kWh		0,649	0,0	
		Stroomverbruik vestiging 5	kWh		0,649	0,0	
	<b>Gedeclareerde kilometers</b>				<b>0,0</b>		
	<b>Zakelijk vliegverkeer</b>				<b>0,0</b>		
	Reizigerskilometers	< 700 km	km		0,297	0,0	
	Europees	700 - 2.500 km	km		0,200	0,0	
	Intercontinentaal	> 2.500 km	km		0,147	0,0	
<b>Scope 3</b>	<b>Drinkwater, beide locaties, via Dunea</b>	Drinkwaterverbruik	m <sup>3</sup>	326	0,298	0,1	
	<b>Papierverbruik (80 g A4 = 5 g)</b>	Standaard (houtvrij) papier	kg	104	1,210	0,1	Facturen

**Totaal ton CO<sub>2</sub> 571,9**

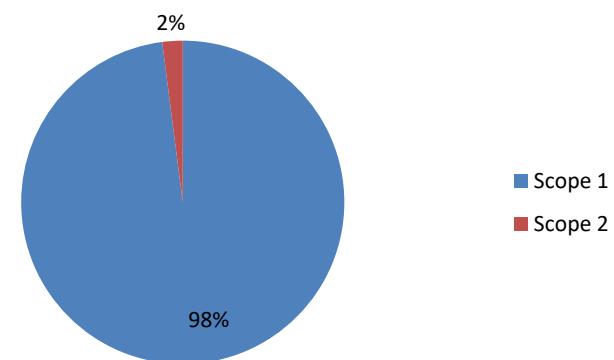
**Uitstoot in Ton CO<sub>2</sub>**



**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 over het totale diesel verbruik over eerste helft 2018 van leveranciers Lukoil (58.544 L) voor zakelijk verkeer en 105.850 L (Lukoil) voor mobiele werktuigen.

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

Er is beperkt benzineverbruik, enkele tankbeurten voor zakelijk verkeer, 1.339 L via Berkman/Neleman en 712 L benzine via Knaap. Voor mobiele werktuigen was dit 2.840 L Aspen, via Voets, Hazerswoude.

#### **Gebruik overige brandstoffen:**

LPG 644 L via leverancier Knaap en 305 L propaan via Vis, Waddinxveen.

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

Er is een rekening van Essent aangeleverd conform de meterstanden over 10/04/17 - 31/03/18. Er is rekening gehouden met het feit dat de factuur voor het aardgasverbruik meer dan een half jaar bestrijkt. Het verbruik is toegerekend naar een half jaar. Er is dus rekening mee gehouden in deze footprint.

#### **Gebruik electriciteit:**

Er is een rekening van Essent aangeleverd over 2018 conform de meterstanden. Er is rekening gehouden met het feit dat de factuur voor het elektraverbruik 8 maanden, dus meer dan een half jaar bestrijkt. Het verbruik is toegerekend naar een half jaar. Er is dus rekening mee gehouden in deze footprint. Voor Nesselande brachten de zonnepanelen meer op (25.944 kWh) dan er werd verbruikt (12.676 kWh).

#### **Gebruik water:**

Er zijn rekeningen van Dunea aangeleverd.

#### **Gebruik papier:**

Er zijn rekeningen van Viking en MailSucces voor de periode 01-01-2018 tot 01-07-2018.

#### **Emissiefactoren:**

De emissiefactoren zijn gebruikt van [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) voor 2018. Alleen voor Weldap/Stargon en de scope 3 emissies waterverbruik en papier was geen emissiefactoren beschikbaar. Hiervoor zijn de conversiefactoren van de Milieubarometer / Stichting Stimular gebruikt. Voor de omrekening van de gassen Stargon / Weldap (en Acetyleen, dit keer 0) zijn de eenheden omgerekend van kg naar liter via de Gas-calculator van Lindegas. Voor de omrekening van het papiergewicht zijn de bronnen geraadpleegd van [www.tuux.nl/conversies/papier-gewicht](http://www.tuux.nl/conversies/papier-gewicht) en [www.de-lijn.nl/papiergewicht-berekenen](http://www.de-lijn.nl/papiergewicht-berekenen).

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

### 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 basisjaar 2013 heeft het bedrijf een flinke groei in het aantal projecten meegemaakt.

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

De CO<sub>2</sub>-emissie per **medewerker** bedroeg eerste helft 2018 **11,9 ton CO<sub>2</sub>** (48 medewerkers).

De CO<sub>2</sub>-emissie o.b.v. het **omzetpercentage tov het basisjaar** bedroeg 1e helft 2018 **378,7 ton CO<sub>2</sub>**.

### 9.3 Onzekerheden

De energieverbruikcijfers over eerste helft 2018 zijn afkomstig van ontvangen facturen en meterstanden. 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
Meeton nauwkeurigheden Algemeen	De facturen voor aardgas en elektriciteit zijn geëxtrapoleerd. Oliën als smeeroil, hydrauliekolie, transmissieolie en remvloeistof worden in het productieproces niet naar CO <sub>2</sub> omgezet. Er vindt geen verbranding plaats. Derhalve zijn deze oliën niet opgenomen in de emissie-inventaris.	
Meeton nauwkeurigheden Scope 1 & 2	Er is geen compleet gespecificeerd overzicht beschikbaar om het onderscheid tussen de dieselverbruiken te kunnen maken omtrent zakelijk verkeer of mobiele werktuigen. Het totale verbruik is toegekend aan de opgegeven locaties met het meest reguliere verbruik qua activiteiten. Dit geeft echter geen meeton nauwkeurigheid.	O
Meeton nauwkeurigheden Scope 3	De scope 3 emissies zijn separaat gehouden van het totaal van scope 1 & 2. Voor verdere onderbouwing van scope 3 emissies wordt verwezen naar bovenstaande toelichting.	



## 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'.

	Basisjaar *2013	*2014	*2015	2016 H1	2016 H2	2017 H1	2017 H2	2018 H1
<b>Totale emissie ton CO<sub>2</sub></b>	<b>499,3</b>	588,7	585,7	583,9	512,0	560,9	621,5	571,9
<b>Omzet % t.o.v. basis- jaar met fictieve CO<sub>2</sub></b>	<b>100%</b>	<b>118,5%</b>	<b>123,1%</b>	<b>125,7%</b>	<b>125,7%</b>	<b>156,9%</b>	<b>156,9%</b>	<b>151,0%</b>
	499,3	496,9	475,8	464,5	407,3	357,5	396,1	378,7
<b>reductie o.b.v. omzet</b>	<b>0%</b>	0,5%	4,7%	7,0%	18,4%	28,4%	20,7%	24,2%

\* 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.

- Eerder waren een Mercedes Antos met Euro6 motor / Still F5490 Bosmaaiers --> stiller en met minder brandstofverbruik, alsmede een Iveco Oprijwagen met roetfilters / Tier 3B kraan vervangen door één met een start-stop systeem;
- Hitachi mobiele kraan met Tier4 motor / Dozan mobiele Tier4 motor / 2 trekker met Tier4 en ad blue / een nieuwe hybride vuilniswagen.
- Er waren zonnepanelen geplaatst op Nesselande, dat in deze footprint inmiddels zichtbaar is.
- Er was een nieuwe versnipperaar in gebruik genomen.
- Er zijn nieuwe zuinigere maaimachines met tier 3B aangeschaft.

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

- Het komende jaar zal een aanvullend zonnepanelen traject worden afgetast.

### 10.4 Aanbevelingen

- Trachten om de kwaliteit van de meetgegevens nog meer te verbeteren.
- Duurzaamheid na blijven streven en ontwikkelingen blijven volgen.
- Overweeg nog meer led-verlichting i.p.v. de TL-verlichting te regelen.
- Laat bij aanschaf van nieuw materieel, kantoor- en werkplaatsinventaris het brandstof-energieverbruik mede bepalend blijven voor de keuze.
- Vergroot de energiebewustheid van de medewerkers nog meer.
- Controleer blijvend periodiek de bandenspanning.
- Stimuleer blijvend het carpoolen.
- Onderzoek naar alternatieve brandstoffen en/of vormen van energie in de bedrijfsvoering.



## 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)  
v0118

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 2018 H1



## Bijlagen



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

<b>Datum</b>	<b>Wie</b>	<b>Onderwerp</b>	<b>Commentaar</b>	<b>Toelichting</b>	<b>ISO 14064-1 § 7.3</b>
15-10-2015	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
4-5-2017	COF	Omslag naar halfjaars footprints.	Ingevolge de omslag van de CO <sub>2</sub> -prestatieladder, niveau-3 naar niveau-5 is de opzet van de halfjaars CO <sub>2</sub> -footprint opgezet.	Alle zaken zijn vanaf nu op halfjaars basis opgenomen in de CO <sub>2</sub> -footprint. Waar dat niet mogelijk is, is de helft van het verbruik/uitstoot opgenomen. Voor de eerder opgestelde CO <sub>2</sub> -uitstoot over de jaren 2013, 2014 en 2015 is voor de vergelijking de helft van de uitstoot weergegeven.	