

# CO<sub>2</sub>-footprint 1e halfjaar 2017

## scope 1, 2 en 3



Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V.

Doc.code: CF  
Versie: 1  
Datum: 29 maart 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 het eerste half jaar 2017 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 eerste half jaar 2017. Ons basisjaar is 2014. 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.

Sinds 2015 zijn wij gecertificeerd op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder op niveau 3. In 2018 willen we gaan certificeren op niveau 5 van de Co2 prestatieladder.



## 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	Aannemings- en wegenbouwbedrijf Verdam B.V.	A	
Huidige datum	29-mrt-18		
Inventarisatie 1e halfjaar:	2017	C	
Basis inventarisatiejaar	2014	J & K	
<p>De totale uitstoot in het inventarisatie halfjaar is vastgesteld op 20,6 <b>ton CO<sub>2</sub></b>.</p> <p>Het basisjaar is 2014. De CO<sub>2</sub>-footprint van het basisjaar is niet geverifieerd.</p> <p>De totale uitstoot in het basisjaar is vastgesteld op 27,55 <b>ton CO<sub>2</sub></b>. (o.b.v. half jaar)</p> <p>In 2017 is begonnen met het inventariseren van scope 3 emissies en dit wordt ook het basisjaar.</p> <p>De scope 3 emissie met als basisjaar 2017 is 0,01815 (o.b.v. half jaar)</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 referentie jaren) 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	-		Q
Contactpersoon	<b>Naam</b> Dhr. J .Kruijenaar <b>E-mail</b> <a href="mailto:aannemersbedrijfverdambv@versatel.nl">aannemersbedrijfverdambv@versatel.nl</a> <b>Telefoon</b> 020-6439140		B
Verantwoordelijke	<b>Naam</b> Dhr. J .Kruijenaar <b>E-mail</b> <a href="mailto:aannemersbedrijfverdambv@versatel.nl">aannemersbedrijfverdambv@versatel.nl</a> <b>Telefoon</b> 06-54900001		
Verantwoordelijkheden	Elk jaar wordt een CO <sub>2</sub> -inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden:		
	<p><b>Naam</b> Dhr. J .Kruijenaar      Actualiseren beleid en opstellen / bijstellen doelstellingen</p> <p><b>Naam</b> Dhr. J .Kruijenaar      Contactpersoon emissie-inventaris</p> <p><b>Naam</b> Dhr. J .Kruijenaar      Interne en externe communicatie</p> <p><b>Naam</b> Dhr. J .Kruijenaar      Uitdragen en invulling van het initiatief</p>		
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
Naam hoofdonderneming KvK-nummer Aantal werkmaatschappijen Namen werkmaatschappijen  Aantal vestigingen Aantal werknemers	Aannemings- en Wegenbouwbedrijf Verdam B.V. 51.679.124 N.v.t. N.v.t.  1 3 (exclusief directie)	D
Beschrijving van de organisatie	<p>Aannemings- en Wegenbouwbedrijf Verdam B.V. is een bedrijf dat gericht is op bouwkundige onderhoudswerken, verbouwingen, kleine nieuwbouw en werkzaamheden op het gebied van vastgoedzorg. De werkzaamheden worden verzorgd voor grote institutionele beleggers, woningbouwverenigingen en particuliere klanten die kiezen voor kwaliteit en zorg.</p> <p>Tevens is het bedrijf actief in de wegenbouw waar het werkzaamheden uitvoert zoals: (her)bestratingen, het aanleggen van bedrijfsterreinen, het aanbrengen van drainage, sierbestrating, tuinen en beplantingen.</p> <p>Om deze werkzaamheden uit te voeren is het bedrijf in het bezit van een wagenpark, mobiele werktuigen en diverse elektrisch- en motorisch aangedreven gereedschappen.</p> <p>Het kantoor is gevestigd aan de Mr. Jac. Takkade te Aalsmeer. Op deze locatie wordt tevens het materieel opgeslagen wanneer het niet op de projecten in gebruik is. Om de werkzaamheden uit te voeren wordt regelmatig gebruik gemaakt van onderaannemers.</p> <p>De projecten vinden plaats door heel Nederland maar het bedrijf richt zich met name op Noord Holland.</p>	A

## 4. Afbakening

<b>4.2 Operationele grenzen</b>	ISO 14064-1 § 7.3
<p>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 &amp; 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.</p> <p><b>SKAO rekent Business Travel tot scope 2. Hieronder vallen ook ZZP'ers die in het kader van een opdracht kosten declareren voor transport!</b></p>	D

De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:

### Scope 1

	liter	ton Co2
Diesel wagenpark	2.653	8,6
Diesel mob.werktuigen	2.951	9,5
Benzine mob.werktuig	546	1,5

\*Zie rapportage scope 3 emissies

### Scope 2

	kwH	ton Co2
Elektriciteit	1.473	1,0
<b>Scope 3*</b>		
watervbruik (m3)	0	0
papierverbruik (kg)	15	0,01815





## 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		
Wagenpark	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Personenauto's (aantal:2)	Transport	Diesel
Bedrijfsbussen (aantal:4)	Transport	Diesel
Mob. Werktuigen+ gereedschap	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Minigravers (aantal:2)	GWW-werkzaamheden	Diesel
Bobcat (aantal:1)	GWW-werkzaamheden	Diesel
Graafmachine (aantal:1)	GWW-werkzaamheden	Diesel
Knikmops (aantal:1)	GWW-werkzaamheden	Diesel
Shovel (aantal: 1)	GWW-werkzaamheden	Diesel
Agregaten (aantal: 4)	GWW-werkzaamheden	Benzine
Wackerstampers (aantal: 1)	Bestratingswerkzaamheden	Benzine
Steenzagen (aantal: 2)	Bestratingswerkzaamheden	Benzine
Triplaten (aantal: 2)	Bestratingswerkzaamheden	Benzine
Triplaten (aantal: 2)	Bestratingswerkzaamheden	Diesel
Scope 2 - Indirecte CO <sub>2</sub> -emissie		
Elektriciteitsverbruik	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
<i>Kantoor / kantine</i>		
Lampen	Verlichting	Dagelijks
PC-werkplek / printers / fax	Kantoorwerk	Dagelijks
Witgoed	Persoonlijke verzorging	Dagelijks
Elektrische kachels	Verwarming	Seizoensgebonden
<i>Opslagruimte</i>		
Lampen	Verlichting	Dagelijks
Div. elektr. Gereedschappen	Algemene werkzaamheden	Sporadisch
Elektr. Deuren	Toegang hal	Dagelijks
<i>Project</i>		
Algemeen		
Zakelijk verkeer	Emissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Niet van toepassing		
Scope 3 - Overige indirecte CO <sub>2</sub> -emissie		

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 is de CO<sub>2</sub> -uitstoot van drinkwater, afvalwater en papierverbruik wel opgenomen in deze CO<sub>2</sub> -Footprint.

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

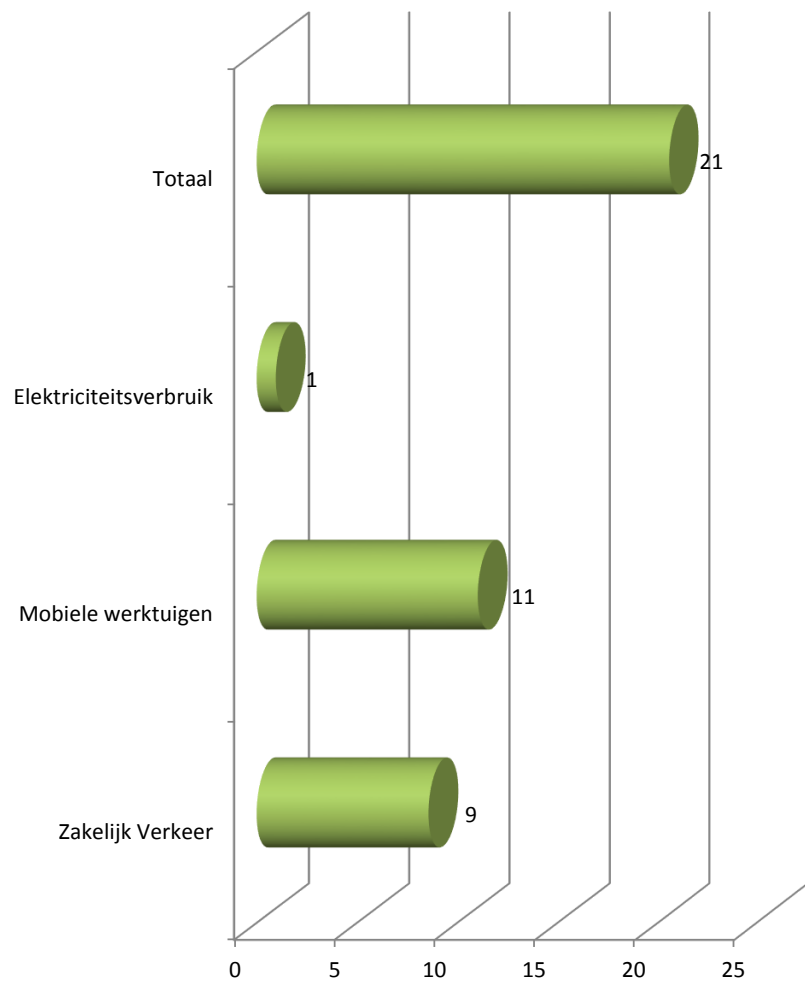
2017

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

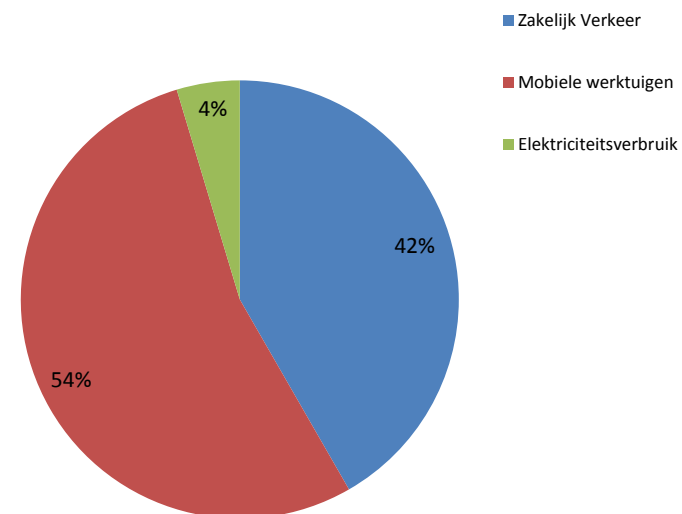
Onderdeel	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	CO <sub>2</sub> -emissiefactor	Ton CO <sub>2</sub>	Bron	ISO 14064-1 7.3
<b>Scope 1</b>	<b>Zakelijk Verkeer</b>				<b>8,6</b>		
	Benzine	Liter		2,740	0,0	Facturen	E
	Diesel	Liter	2.653	3,230	8,6		
	LPG	Liter		1,806	0,0		
	<b>Goederenvervoer</b>				<b>0,0</b>		
	Benzine	Liter		2,740	0,0	Facturen	
	Diesel	Liter		3,230	0,0		
	LPG	Liter		1,806	0,0		
	<b>Mobiele werktuigen</b>				<b>11,0</b>		
	Benzine	Liter	546	2,740	1,5	Facturen	
	Diesel	Liter	2.951	3,230	9,5		
	LPG	Liter		1,806	0,0		
	<b>Verwarming</b>				<b>0,0</b>		
	Aardgas verbruik Mr. Jac Takkade 35a	m <sup>3</sup>		1,887	0,0	Facturen	
		m <sup>3</sup>		1,887	0,0		
		m <sup>3</sup>		1,887	0,0		
		m <sup>3</sup>		1,887	0,0		
		m <sup>3</sup>		1,887	0,0		
	<b>Warmte - Emissies</b>				<b>0,0</b>		
	<b>Koude - Emissies</b>				<b>0,0</b>		
	<b>Overige brandstoffen</b>				<b>0,0</b>		
<b>Scope 2</b>	<b>Elektriciteitsverbruik</b>				<b>1,0</b>		
	Grijze stroom	Stroomverbruik Mr. Jac Takkade 35a	kWh	1.473	0,649	Facturen	I
			kWh		0,649		
			kWh		0,649		
			kWh		0,649		
			kWh		0,649		
<b>Scope 3</b>	<b>Drinkwater, afvalwater en papierverbruik</b>				<b>0,0</b>		
					<b>0,018</b>		
	Drinkwater	Drinkwaterverbruik	m3	0	0,298		
	Afvalwater	Afvalwater	m3	0	0,917		
	Papierverbruik	Standaard (houtvrij) papier	kg	15	1,210		

**Totaal ton CO<sub>2</sub> 20,6**

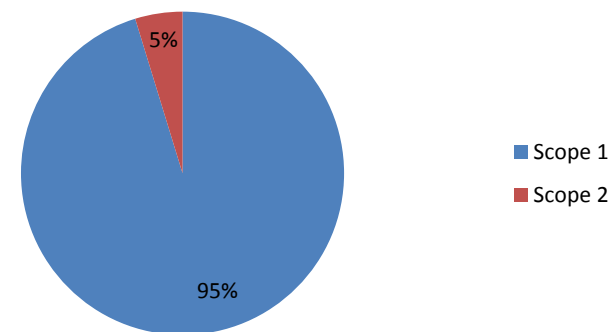
**Uitstoot in Ton CO<sub>2</sub>**



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



**CO<sub>2</sub> uitstoot scope 1,2 en 3**





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

### 9.1 Toelichting

#### 9.1.1. Toelichting scope 1 en 2

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

##### Gebruik brandstof diesel:

Het dieselvebruik is bepaald met behulp van de facturen en de tankpasregistratie van de brandstofleverancier.

##### Gebruik brandstof benzine:

Het benzineverbruik is bepaald met behulp van de facturen en de tankpasregistratie van de brandstofleverancier.

##### Gebruik overige brandstoffen:

Er zijn geen overige brandstoffen gebruikt.

##### Gebruik electriciteit:

Het elektriciteitsverbruik is bepaald met behulp van de nota's van de verhuurder van het pand. Op de nota zijn de meterstanden vermeld.

##### Emissiefactoren:

Er zijn geen andere emissiefactoren gebruikt dan van [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) voor scope 1 en 2. Voor scope 3 zijn de conversiefactoren van de Milieubarometer van Stichting Stimular gebruikt.

#### 9.1.2. Toelichting scope 3

##### Gebruik water:

De verhuurder brengt geen kosten in rekening voor het gebruik van water, omdat dit verwaarloosbaar is. Zodoende is dit niet meegenomen in de Co2 footprint.

##### Gebruik papier:

Dit is berekend op basis van de inkoopnota's van de papierleverancier Staples.

### 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 2016 heeft het bedrijf een gelijkblijvend 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 per medewerker

De CO<sub>2</sub>-emissie per **medewerker** bedroeg in 2017 **7,5 ton CO<sub>2</sub>** (5 medewerkers).

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

### 9.3 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers over 2017 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
Meeton nauwkeurigheden Algemeen	Oliën als smeeroilie, 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 en 2	Het is bekend dat de registratie van het verbruik van het wagenpark en de mobiele werktuigen door elkaar loopt. Doordoor ontstaat er een onnauwkeurigheid in de verhouding tussen het verbruik door het wagenpark en het verbruik door de werktuigen. Dit veroorzaakt geen onnauwkeurigheid t.o.v. het totale brandstof verbruik. De verrekening van de periode op de nota naar een volledig kalenderjaar veroorzaakt een onnauwkeurigheid. Deze onnauwkeuringheid schatten wij op max. 1% van de totale uitstoot.	O
Meeton nauwkeurigheden Scope 3	De verhuurder brengt geen kosten voor water in rekening, omdat het verbruik nihil is. Papierverbruik kan doorlopen in de verschillende (half) jaren, omdat het op basis van inkoopnota is.	



## 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

	Basishalf jaar 2014	half jaar 2015	half jaar 2016	half jaar 1e 2017
<b>Uitstoot in ton CO<sub>2</sub> scope 1 en 2</b>	<b>27,6</b>	20	25	21
<b>scope 3</b>				0
<b>Uitstoot per medewerker</b>	<b>6</b>	4	5	4
<i>op basis van aantal</i>	<i>5</i>	5	5	5

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.

- Het instrueren van onze medewerkers in het nieuwe rijden en het nieuwe draaien.
- Plaatsen van zonnepanelen.

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

- De komende maand zullen wij een nieuw energiemangementactieplan opstellen waarin wij onze CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en maatregelen zullen omschrijven. Dit plan zullen wij op onze website publiceren.

### 10.4 Aanbevelingen

- Jaarlijks laten wij een Energie audit plaatsvinden waarin aanbevelingen worden gedaan met betrekking op nieuwe mogelijkheden die kunnen leiden tot reductie in CO<sub>2</sub> uitstoot.

Uit de energie audit van 2018 kwam de volgende aanbeveling naar voren:

- Het uitvoeren van een onderzoek naar brandstofadditieven of alternatieve brandstoffen voor het wagen- en machinepark.



## 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



## Bijlagen



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

Datum	Wie	Onderwerp	Commentaar	Toelichting	ISO 14064-1 § 7.3
16-6-2016	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