

# CO<sub>2</sub>-footprint 2017

## scope 1 & 2



## Beukema Grondwerken

*Beukema Onderdendam B.V.*

*Beukema Grondwerken B.V.*

Doc.code: CF  
Versie: 1  
Datum: 10 april 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 Beukma Grondwerken 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 2017, ons basisjaar is 2016. 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	Beukema Grondwerken B.V.	A
Huidige datum	10-apr-18	
Inventarisatiejaar:	2017 De totale uitstoot in het inventarisatiejaar is vastgesteld op <b>393,3 ton CO<sub>2</sub></b> .	C
Basis inventarisatiejaar	2016 Het basisjaar is 2016. De CO <sub>2</sub> -footprint van het basisjaar is niet geverifieerd. De totale uitstoot in het basisjaar is vastgesteld op <b>455,3 ton CO<sub>2</sub></b> .	
	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).	J & K
Verificatie datum	-	Q
Contactpersoon	<b>Naam</b> Janny Beukema <b>E-mail</b> <a href="mailto:beukema2@kpnplanet.nl">beukema2@kpnplanet.nl</a> <b>Telefoon</b> 050-3049067	
Verantwoordelijke	<b>Naam</b> Janny Beukema & Niek Beukema <b>E-mail</b> <a href="mailto:niek_beukema@hotmail.com">niek_beukema@hotmail.com</a> <b>Telefoon</b> 06-12918687	
Verantwoordelijkheden	Elk jaar wordt een CO <sub>2</sub> -inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden: <b>Naam</b> Janny Beukema Actualiseren beleid en opstellen / bijstellen doelstellingen <b>Naam</b> Janny Beukema Contactpersoon emissie-inventaris <b>Naam</b> Janny Beukema Interne en externe communicatie <b>Naam</b> Janny Beukema Uitdragen en invulling van het initiatief	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>Beukema Onderdendam B.V. (Holding) 54.270.561 1 Beukema Grondwerken B.V. (54271282)</p>	D
<p>Aantal vestigingen Aantal werknemers</p>	<p>1 7</p>	
<p>Beschrijving van de organisatie</p>	<p>Roelf Beukema van Beukema Grondwerken BV uit Onderdendam is al jaren werkzaam in de grondverzet in Groningen. In 1979 begon Beukema met een kleine trekker en een hooipers.</p> <p>In de jaren daarna kreeg het bedrijf steeds meer werkzaamheden op het gebied van Waterschap en wegenbouw hierdoor is men meer en meer van het loonwerk afgestapt en heeft men zich steeds verder gespecialiseerd op deze vakgebieden. Ook het machinepark werd in de loop van de jaren hierop aangepast.</p> <p>in 2001 heeft men aan de Winsumerweg in Onderdendam een nieuw bedrijfspand neergezet. Hierdoor heeft het bedrijf de ruimte om te blijven groeien. Omdat Beukema zich heeft laten specialiseren in baggerklussen heeft men verschillende machines aangeschaft. Graafmachines met lange gieken, baggerpompen en een grote schuifboot.</p> <p>Beukema is een bedrijf met zeer goed gemotiveerd personeel, die veel ervaring hebben en zelfstandig kunnen werken.</p> <p><i>Nieuwe uitdagingen niet uit de weg gaan.</i> <i>Met als motto;</i></p> <p><b>" Kin nait, bestoat nait "</b></p>	A

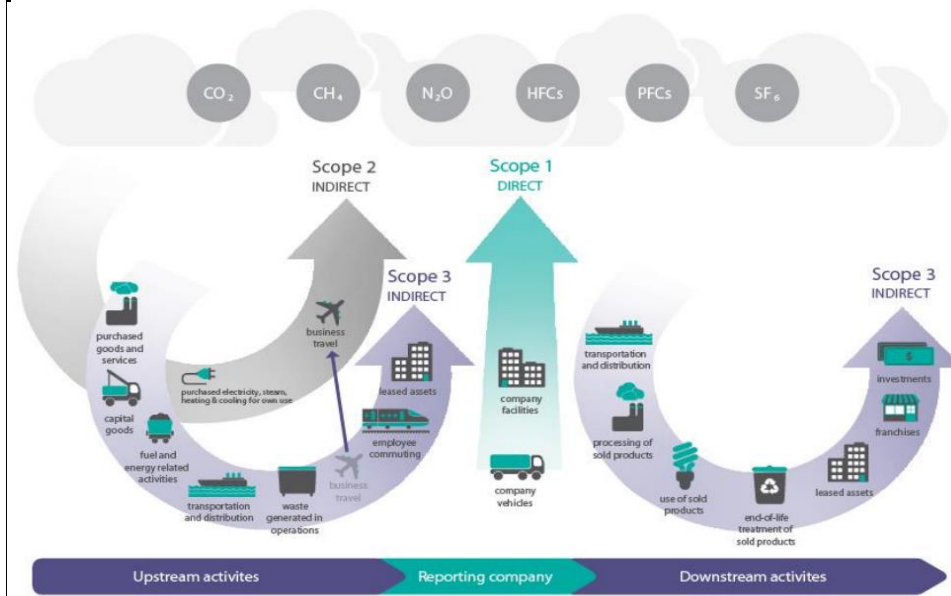
## 4. Afbakening

### 4.2 Operationele grenzen

ISO 14064-1 § 7.3

D

De operationele grenzen worden onderverdeeld in scope 1, 2 en 3. De indeling is 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 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 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

	Liter / M <sup>3</sup>	Ton Co2
Diesel mob. Werkt.	112.329	20,3
Diesel mob. Voert.	6.287	362,8
LPG	468	0,8
Benzine	411	1,1
Aardgas	2173	4,1

#### Scope 2

	kWh	Ton Co2
Elektra	6.240	4,0







## 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
Materieel en mobiele werktuigen	<b>Rupsgraafmachine (graven):</b>	
	Doosan DX 255LC	
	Doosan DX 300LC-3	
	Doosan DX 140W-3	
	Doosan DX 180 LC-3	Diesel
	Doosan DX 300LR SL 3	
	Doosan Solar 75 V	
	Doosan DX 255	
	Deawoo EXCA 030	
	<b>Tractoren (transport):</b>	
	John Deere 6820	Diesel
	New Holland T7.230 PC	
	New Holland T7.230 PC	
	<b>Werkmateriaal (transport):</b>	
	Bergmann Rupsdumper 4010	Diesel
	Bergmann Rupsdumper 4010	
	<b>Drijvend materieel</b>	
	Schuifboot conver C86-0001	
	Schuifboot conver C86s	Diesel
	Maaiboot conver	
	Beukema 01 Bootjes	
	Beukema 02 Bootjes	
	<b>Auto's</b>	
	VW Caddy 3x	Diesel
	Ford Transit 3x	
	Mercedes Vito 2x	
	VW Amarok	
	<b>Klein materieel</b>	
	O.a.: Rugmaaiers, trilmachines aggregaten, etc.	Benzine
Scope 2 - Indirecte CO <sub>2</sub> -emissie		
Elektriciteitsverbruik	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
<i>Huisvesting</i>		
Verlichting	TL-verlichting	Elektra
ICT	Werkplekken / kantoor	Elektra
Overig	Koffiemachine / witgoed	Elektra
<i>Productie</i>		
Mobiel materieel	Voor compleet overzicht zie keuringslijst VCA-map	Elektra
<i>Project</i>		
Niet van toepassing		
Zakelijk verkeer	Emissiebron / -activiteit	Periode / frequentie
Eigen medewerkers	Niet van toepassing	

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

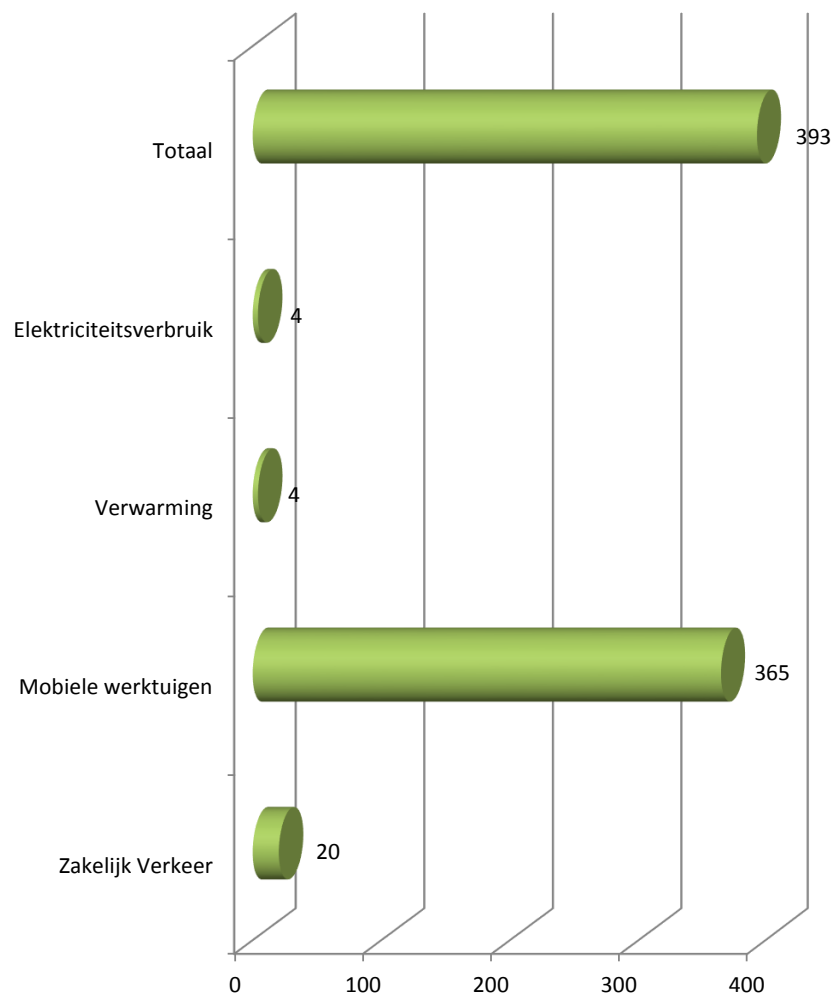
2017

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

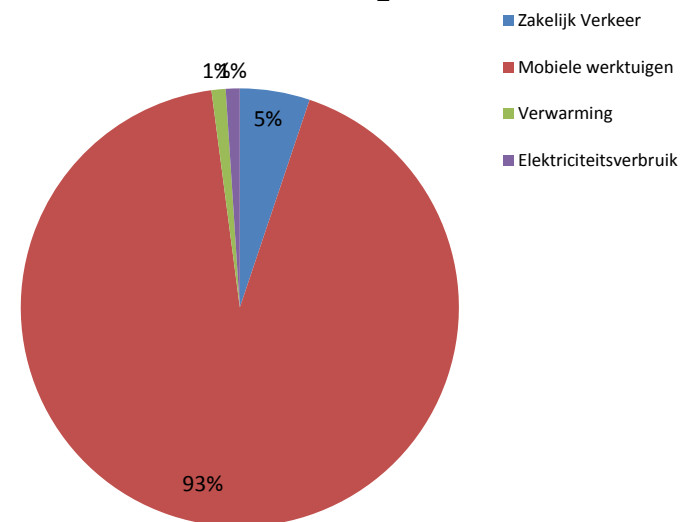
Onderdeel	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	CO <sub>2</sub> -emissiefactor	Ton CO <sub>2</sub>	Bron	ISO 14064-1 7.3
<b>Scope 1</b>	<b>Zakelijk Verkeer</b>				<b>20,3</b>		
	Benzine	Liter		2,740	0,0	Facturen	E
	Diesel	Liter	6.287	3,230	20,3		
	LPG	Liter		1,806	0,0		
	<b>Goederenvervoer</b>				<b>0,0</b>		
	Benzine	Liter		2,740	0,0	Facturen	
	Diesel	Liter		3,230	0,0		
	LPG	Liter		1,806	0,0		
	<b>Mobiele werktuigen</b>				<b>364,8</b>		
	Benzine	Liter	411	2,740	1,1	Facturen	
	Diesel	Liter	112.329	3,230	362,8		
	LPG	Liter	468	1,806	0,8		
	<b>Verwarming</b>				<b>4,1</b>		
	Aardgas verbruik vestiging 1	m <sup>3</sup>	2.173	1,887	4,1	Facturen	
	Aardgas verbruik vestiging 2	m <sup>3</sup>		1,887	0,0		
	Aardgas verbruik vestiging 3	m <sup>3</sup>		1,887	0,0		
	Aardgas verbruik vestiging 4	m <sup>3</sup>		1,887	0,0		
	Aardgas verbruik vestiging 5	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>4,0</b>		
	Grijze stroom					Facturen	I
	Stroomverbruik vestiging 1	kWh	6.240	0,649	4,0		
	Stroomverbruik vestiging 2	kWh		0,649	0,0		
	Stroomverbruik vestiging 3	kWh		0,649	0,0		
	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>		

**Totaal ton CO<sub>2</sub> 393,3**

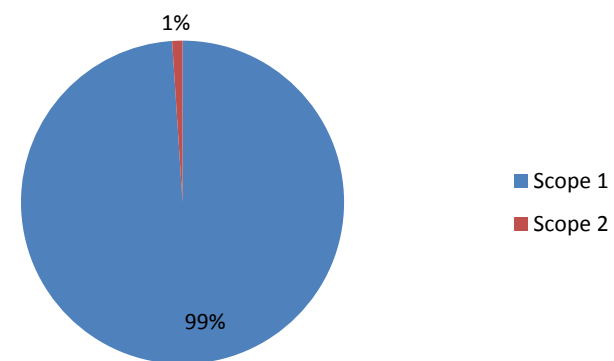
**Uitstoot in Ton CO<sub>2</sub>**



**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 geheel 2017 van leverancier Olie Distributie Noord B.V. (ODN Oil)...

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

Er is sprake van een beperkt benzineverbruik voor diverse materieelzaken van Leverancier Avia, Abmec enz.

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

Er is sprake van beperkt gebruik LPG gas voor de heftruck van leverancier Smeding B.V. er zijn verder geen overige brandstoffen gebruikt. Er is geen acetyleen aangeschaft in 2017.

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

Er is een rekening van Essent aangeleverd met factuurnummer 51005599689 die een verbruiksperiode heeft aangegeven van 17-02-2017 tot 09-02-2018. Er is rekening gehouden met het feit dat de factuur voor het aardgasverbruik minder dan een heel jaar bestrijkt. Het betrof hier 358 dagen. Het verbruik is toegerekend naar 365 dagen en er is berekend dat 30% privé gebruik is. Er is dus rekening mee gehouden in deze footprint .

#### **Gebruik electriciteit:**

Er is een rekening van Essent aangeleverd met factuurnummer 51005599689 die een verbruiksperiode heeft aangegeven van 17-02-2017 tot 09-02-2018. Er is rekening gehouden met het feit dat de factuur voor het elektraverbruik minder dan een heel jaar bestrijkt. Het betrof hier 358 dagen. Het verbruik is toegerekend naar 365 dagen en er is berekend dat 30% privé gebruik is. Er is dus rekening mee gehouden in deze footprint.

#### **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 2016 heeft het bedrijf een vergelijkbaar 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 **56,18 ton CO<sub>2</sub>** (7 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
Meetonnauwkeurigheden 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.	
Meetonnauwkeurigheden Scope 1	Er is geen gespecificeerd overzicht beschikbaar om het onderscheid tussen de dieselverbruiken 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. Het gebruik van aardgas is toegerekend (geëxtrapoleerd) vanuit de jaarnota.	O
Meetonnauwkeurigheden Scope 2	Het verbruik van elektra is toegerekend (geëxtrapoleerd) vanuit de jaarnota. Over het basisjaar is de emissiefactor 0,526 aangehouden. De emissiefactor over over 2017 bedraagt 0,649, het totale aantal kWh is gedaald, terwijl de ton Co <sub>2</sub> uitstoot is verhoogd.	



## 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 2016	2017		
<b>Totale uitstoot in ton CO<sub>2</sub></b>	<b>455,3</b>	393,3		
<b>Uitstoot per medewerker</b>	65	56,18		
<i>op basis van aantal</i>	7	7,00		

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

- Gedurende het jaar 2017 is door het gehele bedrijf (kantoor, hal, eerste en tweede loods) led-verlichting aangeschaft.

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

- Het is de bedoeling dat de komende zomer 200 zonnepanelen op de loods worden bevestigd. Het gehele dorp kan gebruik maken van de stroom die opgewekt wordt door het huren of kopen van aandelen van de zonnepanelen.
- Er zijn toolboxes gegeven over de werking van de Co2 prestatieladder en de emissiereductieverklaring is aantoonbaar uitgereikt. Energiezuinig rijden is een onderwerp van de toolbox geweest.

### 10.4 Aanbevelingen

- Streefdatum 1 september zonnepanelen geplaatst.
- Duurzaamheid nastreven en ontwikkelingen volgen.
- Laat continu aandacht houden voor aanschaffen van nieuw energiezuinig materiaal, kantoor- en werkplaatsproducten.
- Geef een aanvullende toolbox om de energiebewustzijn nog verder te vergroten.
- Controleer periodiek de bandenspanning.



## 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 2017



## Bijlagen



