



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

## **1ste half jaar**

### **scope 1 & 2**

**Opgesteld door:** Dhr. W. van Veen (Movement4you)

**Vrijgave door:** Dhr. A.L. Hubregtse

**Augustus 2017, versie 1.0**

## **Inleiding**

Voor u ligt het CO<sub>2</sub> (halfjaar)rapport van Gebr. Kloens B.V. Dit rapport geeft inzicht in de uitgevoerde CO<sub>2</sub> inventarisatie binnen Gebr. Kloens en is opgesteld conform de internationale norm ISO 14064-1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.

In het kader van het speerpunt met betrekking tot de verbruik van energie en grondstoffen en de CO<sub>2</sub> productie die dit oplevert is deze rapportage opgesteld. Aan de hand van de CO<sub>2</sub> footprint zullen doelen worden geformuleerd, welke moeten resulteren in een verbetering van de CO<sub>2</sub> footprint van de organisatie op onze planeet.

# Inhoud

Inleiding .....	2
<b>1 Leeswijzer ISO 14064-1 .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Basisgegevens .....</b>	<b>5</b>
2.1 Beschrijving van de organisatie .....	5
2.2 Verantwoordelijkheden .....	6
2.3 Basisjaar .....	7
2.4 Rapportageperiode .....	7
2.5 Verificatie .....	7
<b>3 Afbakening .....</b>	<b>7</b>
3.1 Organisatorische grenzen .....	7
3.2 Operationele grenzen .....	7
3.3 Projecten met een gunningvoordeel .....	8
<b>4 berekeningsmethodiek .....</b>	<b>9</b>
4.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren .....	9
4.2 Berekening/allocatie emissies binnen projecten met gunningvoordeel .....	9
4.3 Wijzigingen berekeningsmethodiek .....	9
4.4 Uitsluitingen .....	9
4.5 Opname van CO <sub>2</sub> .....	9
4.6 Biomassa .....	9
<b>5. Directe en indirect emissies .....</b>	<b>10</b>
5.1 CO <sub>2</sub> emissie binnen scope 1 .....	12
5.2 CO <sub>2</sub> emissie binnen scope 2 .....	13
5.3 Herberekening basisjaar & historische gegevens .....	13
5.4 Trends .....	13
5.5 Voortgang reductiedoelstellingen .....	14
5.6 Onzekerheden .....	14
5.7 Toelichting .....	14

# 1 Leeswijzer ISO 14064-1

Om duidelijk inzicht te geven dat alle eisen vanuit de ISO 14064-1 zijn opgenomen in deze rapportage is onderstaand een referentietabel opgenomen met de verwijzing waar welk onderdeel van de norm in de rapportage terug is te vinden.

	Beschrijving inhoud GHG report paragraaf 7.3 ISO 14064-1	§ CO <sub>2</sub> rapport Gebr. Kloens
A	Beschrijving van rapporterende organisatie	§ 2.1
B	Verantwoordelijke persoon / personen	§ 2.2
C	Periode waarover organisatie rapporteert	§ 2.4
D	Documentatie van organizational boundary	§ 3.1, § 3.2
E	Directe GHG emissies gescheiden in ton CO <sub>2</sub>	§ 3.2
F	Beschrijving van CO <sub>2</sub> -uitstoot door biomassa	§ 4.6
G	GHG verwijderingen in ton CO <sub>2</sub>	§ 5
H	Verklaring van weglaten CO <sub>2</sub> -bronnen en –putten	§ 4.4
I	Indirecte GHG emissies gescheiden in ton CO <sub>2</sub>	§ 5.1 / 5.2
J	GHG emissie-inventarisatie basis jaar	§ 5.1
K	Verklaring veranderingen en nacalculaties van basisjaar	§ 5.3
L	Referentie/beschrijving incl. reden voor gekozen berekenmethode	§ 3.1
M	Verklaring veranderingen in gekozen berekenmethode t.o.v. andere jaren	§ 4.3
N	Referentie/documentatie van gebruikte GHG factoren en verwijderdata	§ 4.1
O	Beschrijving impact van onzekerheden op accuraatheid GHG emissies en verwijderdata	§ 5.6
P	Opmerking dat emissie-inventaris is gemaakt in overeenstemming met ISO 14064-1	Hoofdstuk 1
Q	Opmerking dat emissie-inventarisatie is geverifieerd inclusief type verificatie Indirecte GHG emissies gescheiden in ton CO <sub>2</sub>	Geen externe verificatie

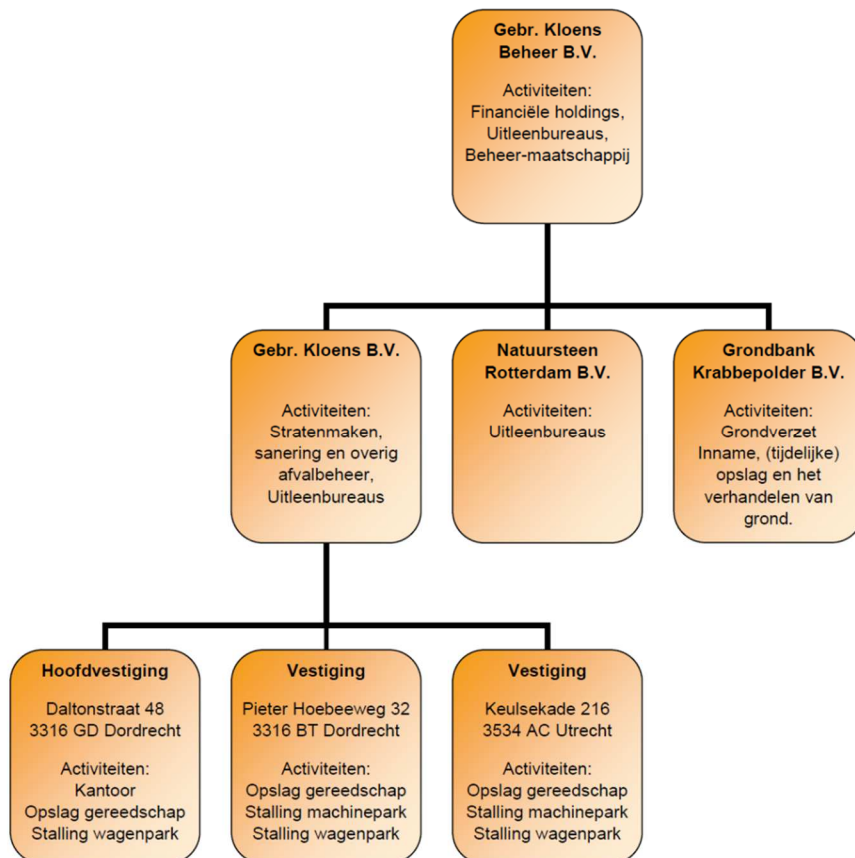
## 2 Basisgegevens

### 2.1 Beschrijving van de organisatie

Gebr. Kloens B.V. specialiseert zich in;

- Grondwerkzaamheden;
- Saneringswerkzaamheden;
- (Machinale ) bestratingswerkzaamheden;
- Asfalteringswerkzaamheden;
- Rioleringswerkzaamheden.

Voor deze werkzaamheden wordt materieel gebruikt wat aangedreven wordt door een verbrandingsmotor dus CO<sub>2</sub> uitstoot. Het materieel bestaat uit; shovels, graafmachines, triplaten, kranen en heftrucks.



In de bovenstaande figuur is holding structuur (Boundary CO<sub>2</sub>) weergegeven, Hierbij is de positie van Gebr. Kloens B.V. te zien ten opzichte van de beheersmaatschappij Gebr. Kloens Beheer B.V., de zusterbedrijven Natuursteen Rotterdam B.V., Grondbank Krabbepolder en de bijbehorende vestigingen.

Het toepassingsgebied omvat alle activiteiten die onder de handelsnaam Gebr. Kloens B.V. gevestigd te Dordrecht worden uitgevoerd. Het bedrijf heeft geen zuster bedrijven dat het mee wil nemen in de certificering.

Het bedrijf heeft twee vaste locaties waar administratieve werkzaamheden plaats vinden n.l. aan de Daltonstraat 48 te Dordrecht en aan de Keusekade 215/216 te Utrecht. Deze vallen beide onder het toepassingsgebied. De locatie te Dordrecht wordt gedeeld met bedrijf AVA. De werkzaamheden en de huisvesting van dit bedrijf valt niet onder het toepassingsgebied van Gebr. Kloens B.V. Het bedrijf beheert een opslag locatie in Dordrecht aan de Pieter Hoebeeweg 32. Dit terrein wordt verhuurt aan verschillende bedrijven maar Gebr. Kloens B.V. voert daar zelf geen werkzaamheden uit. Deze locatie valt ook niet onder het toepassingsgebied.

Ten aanzien van Natuursteen Rotterdam B.V. en Grondbank Krabbepolder B.V. kan worden gesteld dat de verbruikte energie voor respectievelijk het personeel (Natuursteen) en de machines (Grondbank) zijn meegenomen in het totaaloverzicht van Gebr. Kloens B.V.

## 2.2 Verantwoordelijkheden

Activiteit	Verantwoordelijke
Actualiseren beleid en doelstellingen	Dhr. A.L. Hubregtse
Verantwoordelijke stuurcyclus (energiemanager)	Dhr. A.L. Hubregtse
Contactpersoon emissie inventarisatie	Dhr. A.L. Hubregtse
Communicatie (intern en extern)	Dhr. A.L. Hubregtse

## 2.3 Basisjaar

Het basisjaar is het gehele kalenderjaar 2012

## 2.4 Rapportageperiode

Deze periodieke rapportage beschrijft de CO<sub>2</sub>-emissies van de 1<sup>ste</sup> helft van 2017.

## 2.5 Verificatie

Er heeft nog geen verificatie van de footprint plaatsgevonden.

# 3 Afbakening

## 3.1 Organisatorische grenzen

De organisatiegrens wordt beoordeeld op basis van de Greenhouse Gas (GHG) protocol methode (paragraaf 6.3 GHG protocol).

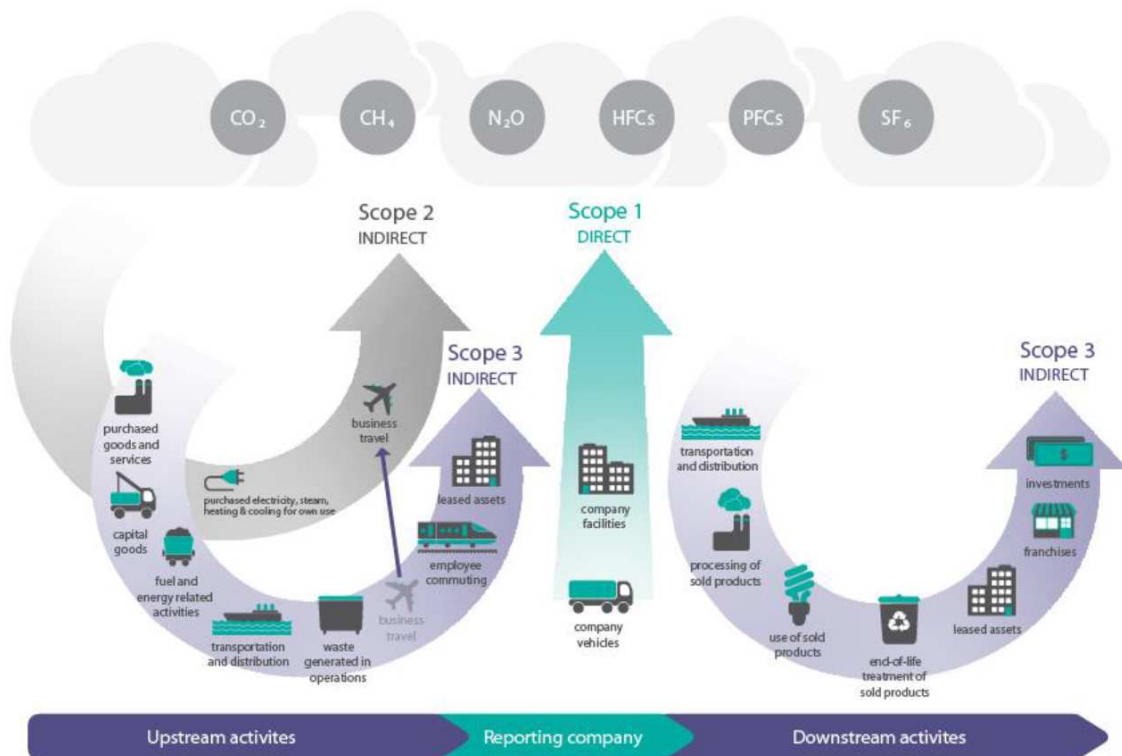
De organisatiegrens betreft Gebr. Kloens B.V.

Aantal vestigingen 3

Aantal medewerkers 21

## 3.2 Operationele grenzen

Om de operationele grenzen (scope) af te bakenen is gebruik gemaakt van de categorisering van het Greenhouse Gas Protocol. Dit protocol maakt een onderscheid in drie bronnen van emissies, scope 1, 2 en 3. De onderstaande categorisering is aangehouden voor dit onderzoek.



De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder rekent "Business Travel"/"Personenvervoer onder werktijd" tot scope 2.

### **Scope 1**

In scope 1 gaat het om de directe uitstoot van broeikasgassen. CO<sub>2</sub> vormt het meest dominante broeikasgas. Directe uitstoot van CO<sub>2</sub> wordt veroorzaakt door het gebruik van fossiele energiedragers (aardgas, benzine etc.). Voor het bepalen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt dus het gebruik van fossiele brandstoffen in kaart gebracht. Vervolgens kan de CO<sub>2</sub>-uitstoot die gepaard gaat met dit energiegebruik aan de hand van specifieke conversiefactoren worden bepaald.

### **Scope 2**

Naast directe emissie van broeikasgassen (scope 1) wordt in een CO<sub>2</sub>-voetafdruk ook indirecte CO<sub>2</sub>- uitstoot ten gevolge van het elektriciteitsgebruik meegenomen. Bij de omzetting van elektrische energie in 'bruikbare' energie komt weliswaar geen CO<sub>2</sub>-emissie vrij (m.a.w.: in een elektrisch apparaat vindt geen verbrandingsproces plaats), maar bij de productie van elektriciteit in de elektriciteitscentrale gebeurt dat wel. Door het inkopen van elektriciteit is Gebr. Kloens dus indirect verantwoordelijk voor deze CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### **Scope 3\***

Tenslotte komt er bij een organisatie indirecte CO<sub>2</sub>-emissie vrij als gevolg van de activiteiten van het bedrijf die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn, noch beheerd worden door het bedrijf. Zo ontstaat er CO<sub>2</sub>-emissie door woon-werkverkeer van de medewerkers, door verwerking van door de organisatie geproduceerd afval, door productie van materialen die de organisatie inkoopt, zakelijke kilometers die door privé auto's worden gereden als wel het zakelijk vliegverkeer. De organisatie heeft geen directe invloed op de emissies die hierbij vrijkomen. Deze indirecte emissies worden scope 3 emissies genoemd.

\*Binnen deze footprint zijn geen Scope 3 emissiebronnen meegenomen.

## **3.3 Projecten met een gunningvoordeel**

Er zijn geen projecten met gunningvoordeel uitgevoerd in de 1<sup>ste</sup> helft van 2017.



## **4 berekeningsmethodiek**

De berekening is uitgevoerd door de KAM-coördinator van Gebr. Kloens B.V.

### **4.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren**

De CO<sub>2</sub> berekening is uitgevoerd conform de eisen uit de internationale norm ISO 14064-1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals. De conversiefactoren zijn toegepast uit de lijst CO<sub>2</sub> –emissiefactoren ([www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl)).

### **4.2 Berekening/allocatie emissies binnen projecten met gunningvoordeel**

Er zijn geen projecten met gunningsvoordeel uitgevoerd.

### **4.3 Wijzigingen berekeningsmethodiek**

Er zijn ten tijde van het opstellen van deze rapportage geen wijzigingen in de berekeningsmethodiek te vermelden. De conversiefactoren zijn gehanteerd van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).

### **4.4 Uitsluitingen**

De GHG emissies van de airconditioning zijn niet meegenomen binnen de CO<sub>2</sub>- rapportage.

### **4.5 Opname van CO<sub>2</sub>**

Er hebben geen activiteiten plaatsgevonden waarbij CO<sub>2</sub> is opgenomen uit de atmosfeer.

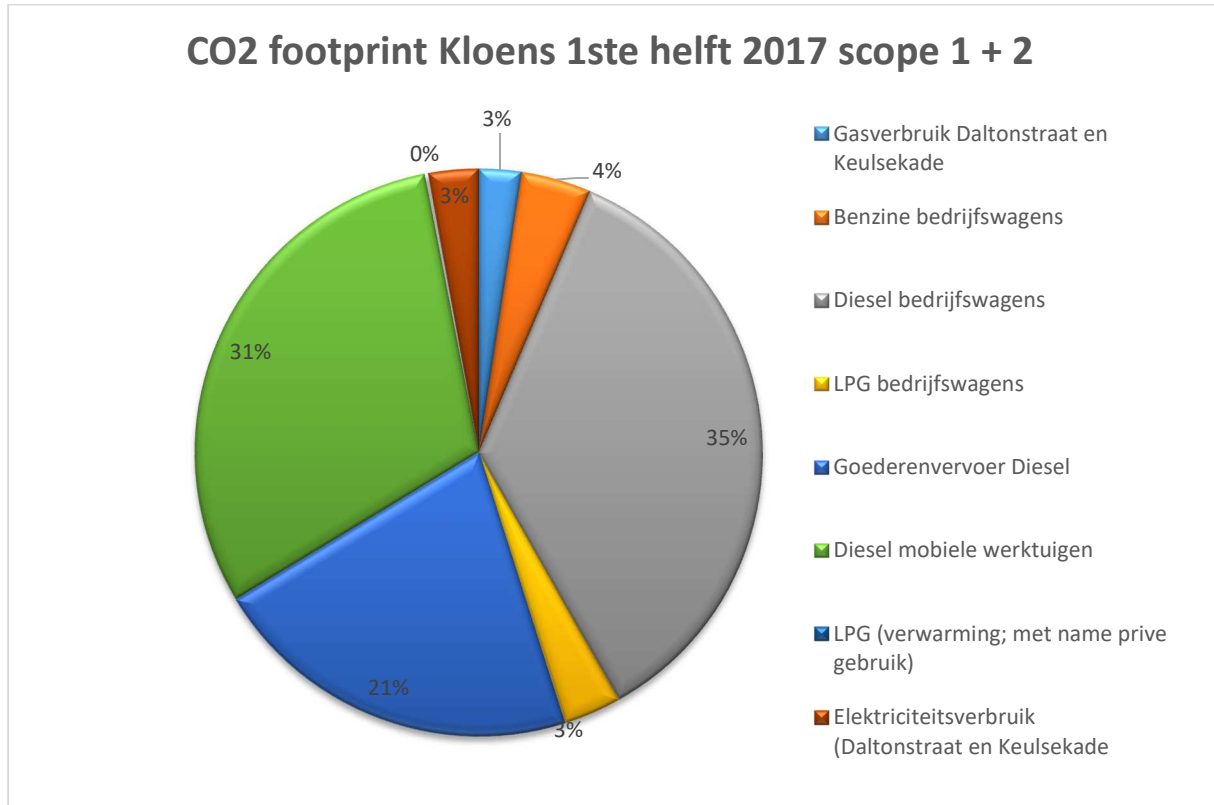
### **4.6 Biomassa**

Er hebben geen activiteiten met betrekking tot Biomassa plaatsgevonden.

## 5. Directe en indirect emissies

De totale CO<sub>2</sub> emissie van Gebr. Kloens B.V. (scope 1&2) voor de 1<sup>ste</sup> helft van 2017 bedraagt **381,7 ton CO<sub>2</sub>**. Hiervan wordt **370,8 ton CO<sub>2</sub>** direct veroorzaakt als gevolg van de activiteiten van Gebr. Kloens (scope 1) oftewel 97,1 %. **10,9 ton CO<sub>2</sub>** of 2,92 % wordt indirect veroorzaakt (scope 2).

Deze verdeling wordt hieronder visueel weergegeven.



**Figuur 1: Totale CO<sub>2</sub> emissie 1<sup>ste</sup> helft 2017**

Scope	Betreft	CO2 uitstoot in tonnen 2017				
		Q1	Q2	Q3	Q4	Totaal
1	Gasverbruik Daltonstraat en Keulsekade	4,6	4,6	0,0	0,0	9,2
1	Benzine bedrijfswagens	7,6	7,6	0,0	0,0	15,2
1	Diesel bedrijfswagens	67,6	67,6	0,0	0,0	135,1
1	LPG bedrijfswagens	6,3	6,3	0,0	0,0	12,5
1	Goederenvervoer Diesel	40,6	40,6	0,0	0,0	81,2
1	Diesel mobiele werktuigen	58,4	58,4	0,0	0,0	116,7
1	LPG (verwarming; met name prive gebruik)	0,4	0,4	0,0	0,0	0,9
2	Elektriciteitsverbruik (Daltonstraat en Keulsekade)	5,5	5,5	0,0	0,0	10,9
1	<b>Totaal scope 1</b>	<b>185,4</b>	<b>185,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>370,8</b>
2	<b>Totaal scope 2</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>10,9</b>
	<b>Totaal scope 1 + 2</b>	<b>190,9</b>	<b>190,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>381,7</b>

**Figuur 2: ton CO<sub>2</sub> per bron 1ste helft 2017**

Betreft	Percentage van scope 1	Percentage van scope 2	Percentage scope 1+2
Gasverbruik Daltonstraat en Keulsekade	2,5%		2,4%
Benzine bedrijfswagens	4,1%		4,0%
Diesel bedrijfswagens	36,4%		35,4%
LPG bedrijfswagens	3,4%		3,3%
Goederenvervoer Diesel	21,9%		21,3%
Diesel mobiele werktuigen	31,5%		30,6%
LPG (verwarming; met name privé gebruik)	0,2%		0,2%
Elektriciteitsverbruik (Daltonstraat en Keulsekade)		100,0%	2,9%
	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	100,0%

**Figuur 3: percentage CO<sub>2</sub> per bron 1ste helft 2017**

In figuur 2 en 3 is een overzicht gegeven van de totale emissie voor de 1<sup>ste</sup> helft van het jaar 2017 per emissiebron. Hieruit blijkt duidelijk dat de emissiebron 'Goederenvervoer en diesel mobiele werktuigen' de grootste emissiebron is (197,9 ton CO<sub>2</sub>). De emissiebron 'Mobiliteit wagenpark' is de op één na grootste emissiebron (162,8 ton CO<sub>2</sub>). De emissiebronnen 'Gebouw Verwarming' en 'Gebouw elektriciteit' veroorzaken een emissie van resp. 9,2 ton en 10,9 ton CO<sub>2</sub>. De emissiebron 'LPG (verwarming; met name privé gebruik)' zorgt voor een bijdrage van 0,9 ton CO<sub>2</sub>.

#### **Uitstoot per medewerker**

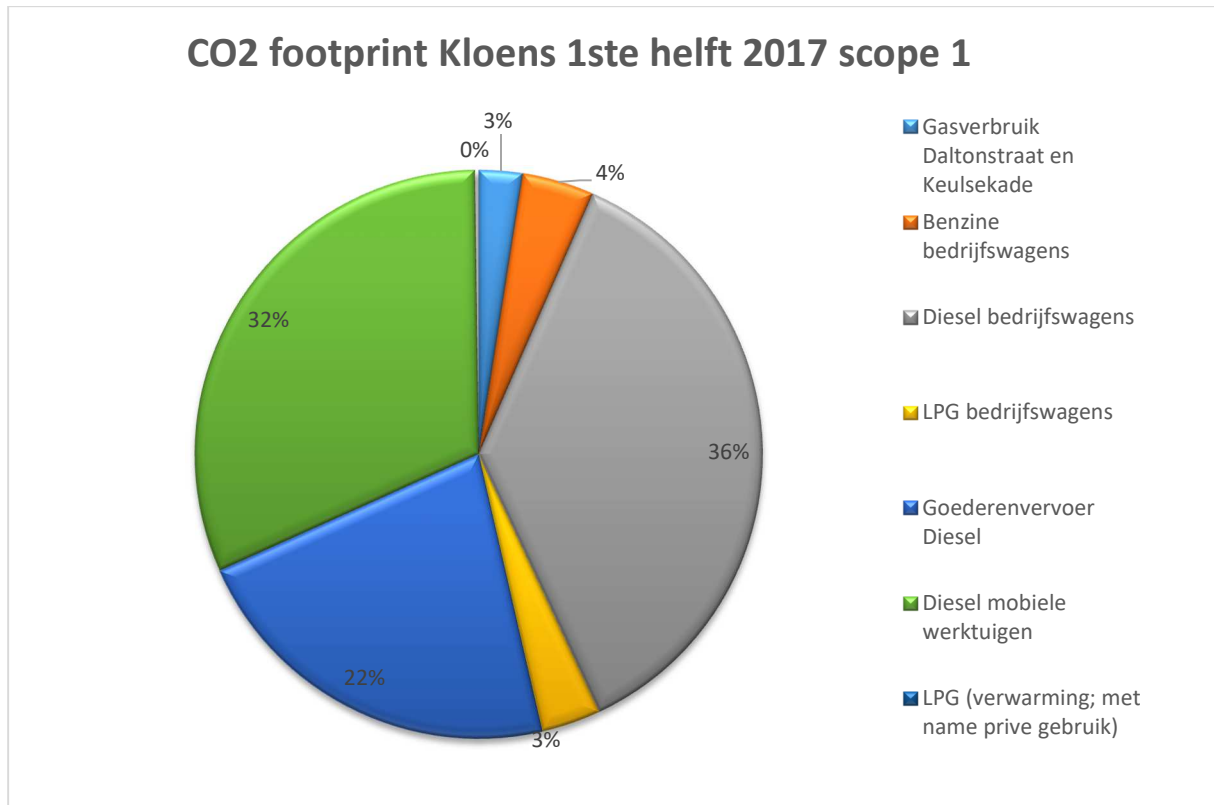
De totale CO<sub>2</sub> emissie van Gebr. Kloens B.V. (scope 1&2) voor de 1<sup>ste</sup> helft van 2017 bedraagt **381,7 ton CO<sub>2</sub>**. In deze rapportage zijn we voornamelijk uitgegaan van **69 personen** (gemiddeld) werkzaam binnen de organisatie. Het gaat hier om 21 eigen medewerkers en 48 ingehuurde medewerkers. Deze hoeveelheid is gekoppeld aan de berekeningssystematiek van de VCA\*\* norm.

Wanneer wordt gekeken naar de emissie van **381,7 ton CO<sub>2</sub>** over **69 medewerkers**, dan is de uitstoot per medewerker **5,53 ton CO<sub>2</sub>**.

Gebr. Kloens B.V. wordt op basis van de CO<sub>2</sub>-uitstoot gezien als een klein bedrijf. Conform de vaststelling omvang van het bedrijf uit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder ≤ 500 ton (kantoor en bedrijfsruimten) en ≤ 2.000 ton (alle bouwplaatsen en productielocaties) CO<sub>2</sub> emissies per jaar.

## 5.1 CO<sub>2</sub> emissie binnen scope 1

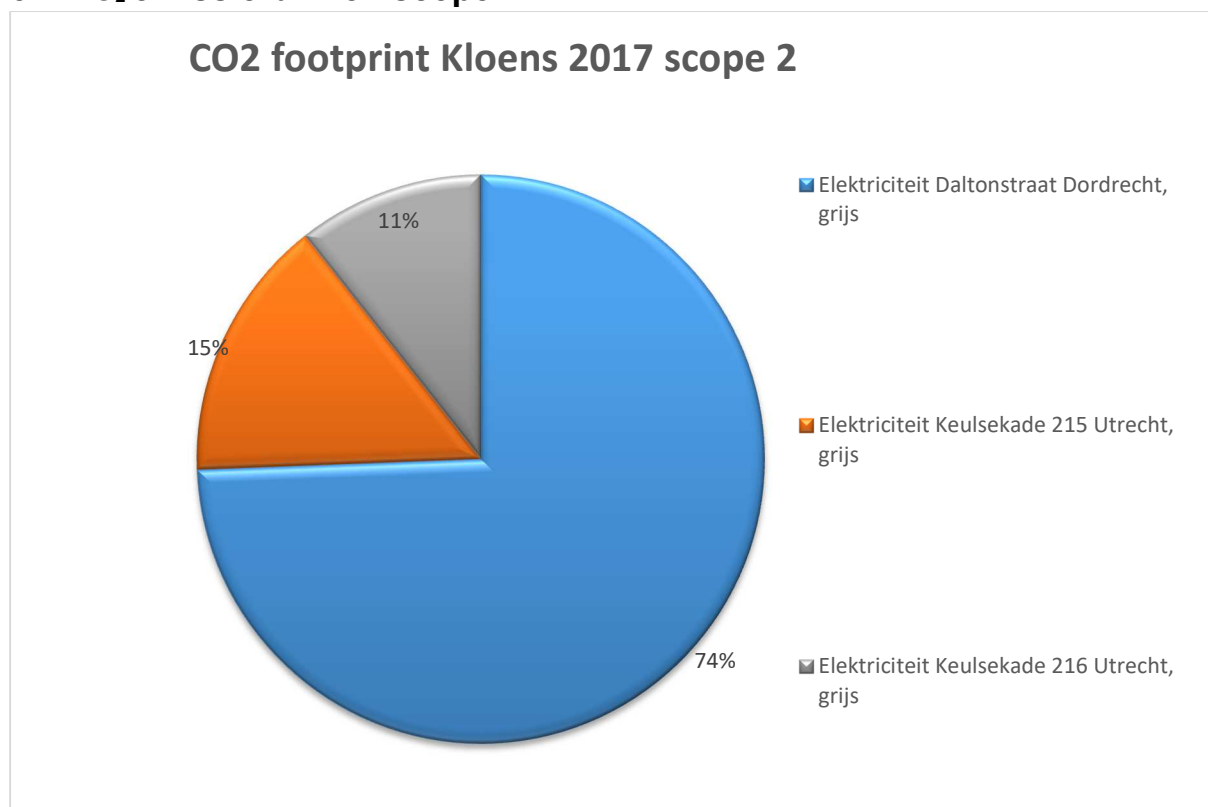
De totale CO<sub>2</sub> emissie binnen scope 1 bedraagt **370,8 ton CO<sub>2</sub>**. De onderstaande tabel geeft de verdeling van deze emissie weer. Om een zo duidelijk mogelijk beeld te scheppen van de huidige CO<sub>2</sub> emissie en de mogelijkheden voor reductie is zijn de verschillende bronnen, waar mogelijk, verder onderverdeeld in specifieke activiteiten.



**Tabel 1 CO<sub>2</sub> emissie binnen scope 1**

De belangrijkste emissiebronnen binnen scope 1 komen van 'Goederenvervoer en diesel mobiele werktuigen' 197,9 ton CO<sub>2</sub> (53,4 % van de totale scope 1 emissie). De emissiebron 'Mobiliteit wagenpark' is de op één na grootste emissiebron 162,8 ton CO<sub>2</sub> (43,9 % van de totale scope 1 emissie). De emissiebronnen 'Gebouw Verwarming' en 'LPG (verwarming; met name privé gebruik)' veroorzaken een geringe bijdrage binnen de scope 1 emissie (resp. 9,2 ton en 0,9 ton CO<sub>2</sub>) 2,5 en 0,2 % van de totale scope 1 emissie.

## 5.2 CO<sub>2</sub> emissie binnen scope 2



Tabel 2 CO<sub>2</sub> emissie binnen scope 2

De totale scope 2 emissie (**10,9 ton CO<sub>2</sub>**) bedraagt 2,9 % van de totale emissie. Dit wordt volledig veroorzaakt door het elektriciteitsverbruik.

## 5.3 Herberekening basisjaar & historische gegevens

Er is op dit moment geen herberekening van het basis jaar en historische gegevens noodzakelijk.

## 5.4 Trends

Er is momenteel nog geen trendanalyse op te stellen aangezien het brandstofverbruik niet eenduidig is te herleiden naar een enkele categorie. Het totaal aan verbruikte brandstof is wel correct waardoor de hoeveelheid uitstoot binnen de footprint de juiste is. Tijdens de volgende rapportage zal worden gekeken of er een trendanalyse opgesteld kan worden.

	Basisjaar						1 <sup>ste</sup> helft	
	2012	2012	2013	2013	2014	2015	2016	2017
		correctie		correctie				
<b>Totale uitstoot in ton CO<sub>2</sub></b>	772,3	774,7	785,4	788,2	873,7	906,6	677,8	381,7
Aantal medewerkers	18	18	16	16	18	18	21	21
Inclusief ZZP-ers	61	61	62	62	64	69	69	69
Uitstoot per medewerker	42,9	43,0	49,1	49,3	48,5	50,4	32,3	18,2
<b>Uitstoot per medewerker (incl. ZZP-ers)</b>	12,7	12,7	12,7	12,7	13,7	13,1	9,82	5,53
Arbeidsuren	112.240,0	112.240	113.829	113.829	118.047	128.038	128.038	64.019
<b>Uitstoot per werkuur (kgCO<sub>2</sub>)</b>	6,9	6,9	6,9	6,9	7,4	7,0	5,3	6,0

## 5.5 Voortgang reductiedoelstellingen

De reductiedoelstellingen zijn opgenomen in het Energiemanagement actieplan. Hierbij wordt tevens een verklaring en toelichting gegeven op de getallen en percentages van de uitstoot van de organisatie.

## 5.6 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers over de 1<sup>ste</sup> helft van 2017 zijn afkomstig van facturen en overzichten van leveranciers, het boekhoudsysteem en de tanksoftware (Shell).

Het is een aandachtspunt om te sturen op de administratie van brongegevens. Dit om de betrouwbaarheid van ons CO<sub>2</sub>-managementsysteem te verhogen. Als uitgangspunt is gesteld dat per kwartaal de gegevens kunnen worden verzameld en beoordeeld en per half jaar verwerkt in de CO<sub>2</sub>-footprint. Zie ook par. 5.7 toelichting.

Van het brandstofverbruik zijn de totaal verbruikte hoeveelheden bekend. Een juiste uitsplitsing naar soort blijft een onzekerheid.

## 5.7 Toelichting

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

### Gebruik brandstof diesel:

De hoeveelheid diesel wat verbruikt is door de voor het zakelijk verkeer en het goederen vervoer is bepaald aan de hand van gegevens van de getankte hoeveelheden geregistreerd met de Euroshell tankpassen. De hoeveelheid diesel dat verbruikt is door de mobiele werktuigen is afgeleid van gegevens uit het administratieprogramma (Exact). De totale kosten van de diesel (gasolie) waarmee de gemeenschappelijke dieseltank is gevuld is gedeeld door de gemiddelde dieselprijs in 2016.

### Gebruik brandstof benzine:

De hoeveelheid benzine wat verbruikt is bepaald aan de hand van de getankte hoeveelheden geregistreerd met de Euroshell tank passen. De hoeveelheid diesel dat verbruikt is door de mobiele werktuigen is afgeleid van gegevens uit het administratieprogramma (Exact).

### Gebruik overige brandstoffen:

De hoeveelheid verbruikte LPG is bepaald aan de hand van de getankte hoeveelheden geregistreerd met de Euroshell tank passen. De hoeveelheid door keten verbruikte LPG is afgeleid van de totale kosten aan propaan-cilinders gedeeld door de gemiddelde prijs per cilinder, vermenigvuldigd met de cilinder inhoud. De hoeveelheid diesel dat verbruikt is door de mobiele werktuigen is afgeleid van gegevens uit het administratieprogramma (Exact).

### Gebruik elektriciteit:

Omdat het gebruik sinds 2010 ook het buurbedrijf AVA omvat is een schatting gemaakt van het percentage dat verbruikt wordt door Gebr. Kloens B.V. Deze schatting is gebaseerd op eerdere jaarrekeningen. Er is uitgegaan van 64%. Dit percentage is berekend door het verbruik uit 2009 te delen door het verbruik uit 2010. Voor de vestiging Keulsekade 215 is vanwege een huurder 50% van het elektriciteitsverbruik in mindering gebracht. De vestiging Keulsekade 216 is daarentegen wel volledig meegenomen.

### Conversiefactoren:

De conversiefactoren zijn gebruikt uit de lijst CO<sub>2</sub> –emissiefactoren ([www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl)).