

# Emissie inventarisatie 2017

## Conform ISO 14064-1



## KSM Beheer bv

Charles Petitweg 6  
4827 HJ Breda  
T: +31 (0)76 572 96 66  
info@ksmgroep.nl

Opgesteld door:  
Marcel Kersten  
Corio Consultancy b.v.  
10 april 2018

## Inhoudsopgave

1	Over dit document .....	3
1.1	Over dit document .....	3
1.2	Betrokkenen .....	4
2	CO <sub>2</sub> -Footprint.....	4
2.1	Cross reference.....	4
2.2	Beschrijving van de organisatie .....	5
2.3	Verantwoordelijk persoon.....	5
2.4	Rapport periode .....	5
2.5	Afbakening.....	6
2.5.1	Organisatorische grens (organizational boundary) .....	6
2.6	Scopes.....	6
2.7	Energiestromen en emissieberekening .....	7
2.7.1	Verdeling scope 1 en scope 2 .....	9
2.8	Ontnemen van GHG (Green House Gas = Broeikasgassen). .....	9
2.9	Overige indirecte emissie .....	9
2.10	Methode.....	9
2.11	Verandering in de methode .....	9
2.12	Bepaling conversiefactoren.....	9
2.12.1	Gebuurde conversiefactoren.....	9
2.12.2	Uitsluitingen .....	10
2.13	Biomassa.....	10
2.14	Onzekerheden .....	10
2.15	Projecten met gunningsvoordeel .....	10
2.16	Documentatie.....	10
3	Energiebeoordeling .....	11
3.1	Introductie .....	11
3.2	Huidig en historisch energieverbruik .....	11
3.3	Identificatie van verbruikers (energiebeoordeling). .....	11
3.3.1	Analyse Diesel verbruik: .....	11
3.3.2	Analyse Elektriciteitsverbruik:.....	12
3.3.3	Analyse Aardgas verbruik:.....	12
3.4	Reductie doelstellingen. ....	12
3.4.1	Reductie maatregelen Diesel .....	13
3.4.2	Reductie maatregelen Aardgas .....	14
3.4.3	Reductie maatregelen Elektriciteit.....	14
4	Kengetal CO <sub>2</sub> Ratio.....	14

## 1 Over dit document

### 1.1 Over dit document

Dit document is opgesteld in het kader van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder certificatie van KSM Beheer bv.

De verwachte klimaatverandering is de grootste collectieve uitdaging van de komende decennia. De klimaatveranderingen hebben niet alleen invloed op het milieu, ook mens en dier zullen hinder ondervinden van de veranderingen. De aandacht die de afgelopen jaren is besteed aan deze veranderingen heeft geleid tot een roep om maatregelen vanuit de maatschappij.

Wereldwijd worden veel initiatieven genomen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren. In Nederland heeft dit onder andere geleid tot de CO<sub>2</sub> prestatieladder.

Prorail heeft de CO<sub>2</sub> prestatieladder ontwikkeld en deze in 2009 toegevoegd aan haar lijst met gunningscriteria. De CO<sub>2</sub> prestatieladder heeft als doel om bedrijven (opdrachtgevers aan aannemers) inzicht te verschaffen in CO<sub>2</sub>-uitstoot en bedrijven te motiveren en stimuleren om maatregelen te treffen gericht op de reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Na een succesvolle toepassing van het CO<sub>2</sub> prestatieladder model door Prorail is het beheer van de CO<sub>2</sub> prestatieladder overgedragen aan Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO).

Het beperken van de CO<sub>2</sub>-uitstoot past ook voor KSM Beheer binnen het duurzame en maatschappelijke beleid.

Als hulpmiddel om het duurzame beleid op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie vorm te geven heeft KSM Beheer gekozen voor toepassing van het CO<sub>2</sub> Prestatieladder model.

Het CO<sub>2</sub> Prestatieladder systeem is geïntegreerd in het bestaande managementsysteem dat onder andere ook gecertificeerd is volgens ISO 9001, VCA en Procescertificaat Asbestverwijdering.

Gebaseerd op de eisen van het handboek CO<sub>2</sub> Prestatieladder, versie 3.0 zijn de volgende documenten opgesteld.

DOC-ID3A Emissie inventarisatie  
DOC-ID3B Het energiemangement actieplan  
DOC-ID3C Het communicatieplan  
DOC-ID3D CO<sub>2</sub> reductie initiatieven

KSM Beheer heeft het voornemen om in 2018 gecertificeerd te worden op niveau 3 van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder.

## 1.2 Betrokkenen

Bij de totstandkoming van dit document zijn betrokken:

- Tjeerd van Beckhoven, Directeur en KAM Coordinator, KSM Beheer
- Roderick van Beckhoven, energie coördinator KSM Beheer
- Marcel Kersten, KAM adviseur, Corio Consultancy b.v.
- Babette Jochems-van Bragt, Administratie KSM Beheer
- Tanja van der Heijden, Administratie KSM Beheer

## 2 CO<sub>2</sub>-Footprint

### 2.1 Cross reference

Dit verslag van de emissie inventarisatie voldoet aan de eisen van ISO 14046-1:2006.

In onderstaande tabel is een kruisverwijzing gemaakt die verwijst naar het GreenHouse Gas (GHG) protocol en de ISO 14064-1.

ISO 14064-1:	§7.3 GHG report content:	Beschrijving:	Hoofdstuk van dit verslag
	A	Beschrijving van de organisatie	2.2
	B	Verantwoordelijke	2.3
	C	Rapportage periode	2.4
4.1	D	Organizational boundaries	2.5
4.2.2	E,	Directe CO <sub>2</sub> -emissie	2.7
4.2.2/5.1	F	Biomassaverbranding	2.13
4.2.2	G	CO <sub>2</sub> ontnemingen/binding	2.8
4.2.3	I	Indirecte CO <sub>2</sub> -emissie	2.7
4.2.4		Overige indirecte emissie	2.7
4.3.1	H	Uitsluitingen van CO <sub>2</sub> bronnen	2.12.2
4.3.2		Identificatie CO <sub>2</sub> bronnen	2.6
4.3.3	L	Berekeningsmethode	2.10
4.3.3	M	Veranderingen in de methode	2.11
4.3.5	N	Gebruikte emissiefactoren	2.12.1
4.3.6		CO <sub>2</sub> -emissie berekening	2.6
5.2.1		Reductie maatregelen doelstellingen	3.4
5.3.1	J	Basisjaar	2.4
5.3.2	K	Her-calcuatie van basisjaar	2.4
5.4	O	Onzekerheden	2.14
6.1		CO <sub>2</sub> inventarisatie management	2.6
6.2		Documentatie	2.16
7.3.2		CO <sub>2</sub> beleid	
	P	Verklaring conformiteit met ISO 14064-1	2.1
	Q	Toelichting verificatiemethode	Er is geen verificatie van de rapportage uitgevoerd.

## 2.2 Beschrijving van de organisatie

KSM is een multidisciplinaire onderneming op gebied van infra, sloop, logistiek, milieu & ruimte en recycling. Door productontwikkeling en overnames is KSM uitgegroeid tot een onderneming waar meer dan 75 mensen werken op verschillende locaties in Nederland. KSM is een familiebedrijf waarin alles draait om kwaliteit en mensen. Kwaliteit in de producten en diensten die KSM levert, maar ook kwaliteit in de wijze waarin wij opereren; veilig en doordacht. Het hoofdkantoor is gevestigd in Breda.

Jarenlange ervaring maakt ons de juiste partij voor zowel complexe als relatief gemakkelijke projecten. Wij hebben de beschikking over een breed, modern en bijzonder geavanceerd wagen- en materieelpark. Voor ieder project of handeling is er een passende machine of hulpstuk inzetbaar. KSM is een aannemer die duurzaam en maatschappelijk verantwoord werken en ondernemen in praktijk brengt. Dit doen wij niet alleen door scheiding en hergebruik van vrijgekomen materialen, maar ook door de CO<sub>2</sub>-uitstoot tijdens de werkzaamheden te minimaliseren.

De professionele en horizontale organisatiestructuur van “KSM” werkt uitermate constructief. Zowel het management als de medewerkers op de werkvloer communiceren zonder hiërarchische barrières. Dat bespaart tijd en verkleint de kans op miscommunicatie. De omgangsvormen en de non-nonsense cultuur van “KSM” wordt door opdrachtgevers als plezierig ervaren. Dat blijkt uit de vele uitstekende jarenlange relaties waaronder Vastgoed- Verzekeringsmaatschappijen, Woningbouwverenigingen, Overheids- en Gemeentelijke instellingen evenals Bouw- en Aannemingsmaatschappijen.

## 2.3 Verantwoordelijk persoon

De verantwoordelijkheid ten aanzien van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder ligt bij Martijn Martens. Operationeel draagt de energie-coördinator (Roderick van Bekhoven) de verantwoordelijkheid. Hij rapporteert aan de directeur inzake de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

## 2.4 Rapport periode

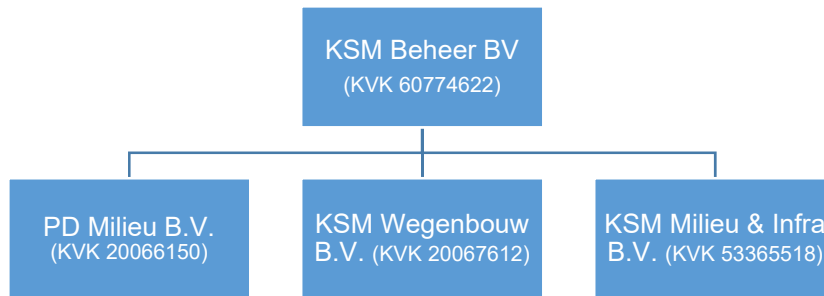
De rapportage periode loopt van 1 januari 2017 tot en met 31 december 2017. De emissierapportage wordt jaarlijks geactualiseerd. Halfjaarlijks wordt een tussentijdse voortgangsrapportage opgesteld.

De emissie berekening 2017 dient als basisjaar.

## 2.5 Afbakening

### 2.5.1 Organisatorische grens (organizational boundary)

De organisatie van KSM Beheer ziet er als volgt uit:



Alle in het organogram weergegeven bedrijven vallen binnen de “organizational boundary”. Dus alle daaraan gerelateerde CO<sub>2</sub>-uitstoot is in deze rapportage meegenomen.

Andere concern gerelateerde bedrijven vallen buiten de scope. Op basis van een AC analyse is dit onderbouwd.

De belangrijkste diensten van KSM Beheer zijn als volgt:

- Grondwerk en bodemsanering
- Bestrating en asfaltering
- Riolering
- Asbestverwijdering
- Sloop

Alle genoemde activiteiten vallen binnen de “operational boundary”. Dus alle aan deze activiteiten gerelateerde CO<sub>2</sub>-uitstoot (binnen scope 1 en 2) is in deze rapportage meegenomen.

## 2.6 Scopes

Bij de identificatie van emissies wordt, conform het GreenHouse Gas (GHG) Protocol, onderscheid gemaakt tussen drie scopes gebaseerd op de beheersbaarheid door de organisatie. Daarbij zijn twee categorieën te onderscheiden: directe emissies en indirecte emissies.

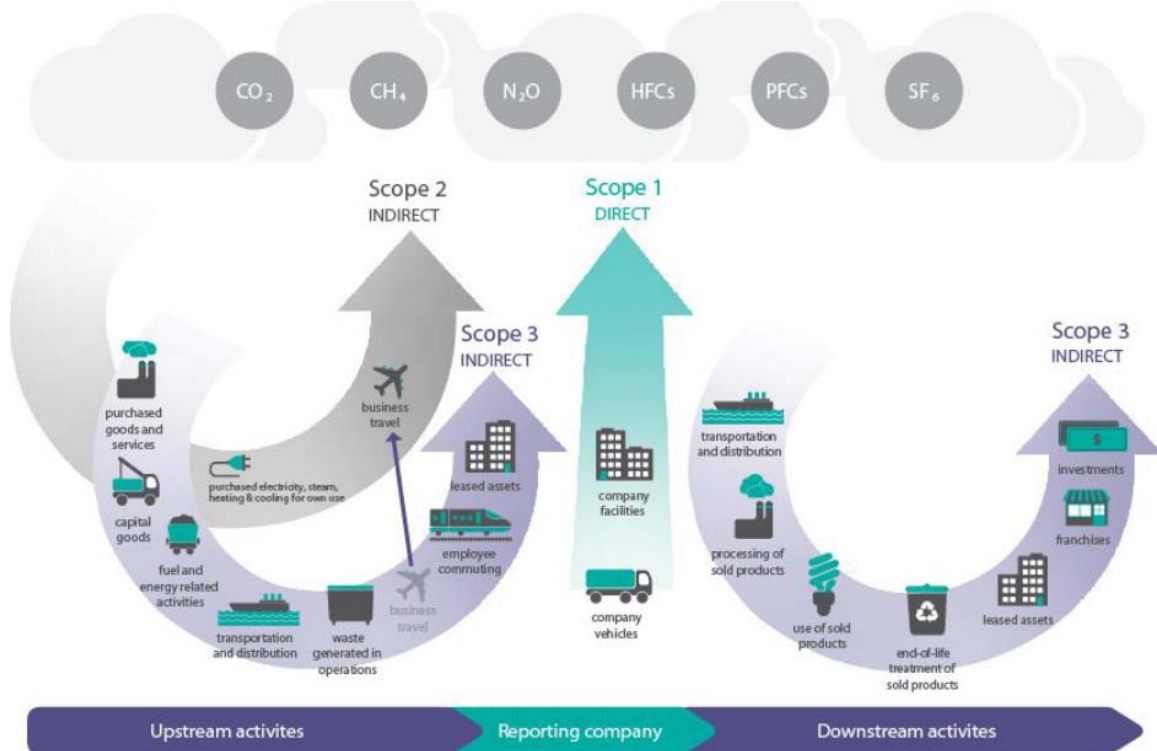
**Scope 1:** omvat de directe emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of worden gecontroleerd door de organisatie. Voorbeelden hiervan zijn de verbranding van brandstoffen, het zakelijk vervoer in voertuigen die eigendom zijn van de rapporterende organisatie en de emissies van verwarmingsinstallatie en koelapparatuur.

**Scope 2:** omvat de indirecte emissies door de opwekking van elektriciteit, warmte en koeling en stoom in installaties die niet tot de eigen onderneming behoren, doch die door de organisatie worden gebruikt.

**Scope 3:** omvat de andere indirecte emissies van bronnen als woon/werk verkeer, productie van aangekochte materialen van derden en uitbestede werkzaamheden zoals goederenvervoer.

**Scope 2 volgens Handboek 3.0 CO<sub>2</sub>Prestatieladder:** De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder rekent 'Business Travel'/'Personenvervoer onder werktijd' (Business Travel= 'Business air Travel', 'Personal Cars for business travel' en 'Business travel via public transport') ook tot scope 2.

Figuur 1 geeft een overzicht van de indeling van scope 1, 2 en 3.



**Figuur 1**

In het kader van de certificatie op niveau 3 op de CO<sub>2</sub> prestatieladder is de organisatie verplicht om een inventarisatie van de emissies uit te voeren voor scope 1 en 2.

## 2.7 Energiestromen en emissieberekening

De onderstaande tabel benoemt en kwantificeert de energiestromen voor de organisatie.

Energiestromen	Scope	Eenheid	2017
Grijze elektriciteit	2	kWh	22077
Aardgas (verwarming)	1	Nm3	4999
Diesel (NL)	1	Liter	61742
Euro 95 (NL)	1	Liter	
LPG	1	Liter	
Aspen/Motomix	1	Liter	290
AdBlue	1	Liter	
Propana	1	Liter	84

**Figuur 2 Energiestromen**

Op basis van de vastgestelde CO<sub>2</sub> emissiefactoren levert dit de volgende emissieberekening op.

KSM Groep BV						Uitstoot CO <sub>2</sub> (ton)	
Kantoren	Scope	Hoeveelheid	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Scope 1	Scope 2
Grijze elektriciteit	kWh	22077	2	649	gr CO <sub>2</sub> per kWh		14,33
Groene elektriciteit (Water/Wind)	kWh	0	2	0	gr CO <sub>2</sub> per kWh		0,00
Groene elektriciteit (zon)	kWh	0	2	0	gr CO <sub>2</sub> per kWh		0,00
Aardgas (verwarming)	Nm <sup>3</sup>	4999	1	1890	gr CO <sub>2</sub> per Nm <sup>3</sup>	9,45	
Vliegekilometers: Europees, enkel 700-2.5	Km	0	2	200	gr CO <sub>2</sub> per km		0,00
Totaal						9,45	14,33

Productielocaties						Uitstoot CO <sub>2</sub> (ton)	
Scope	Hoeveelheid	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Scope 1	Scope 2	
Grijze elektriciteit	kWh	0	2	649	gr CO <sub>2</sub> per kWh	0,00	
Groene elektriciteit (Water/Wind)	kWh	0	2	0	gr CO <sub>2</sub> per kWh	0,00	
Groene elektriciteit (zon)	kWh	0	2	0	gr CO <sub>2</sub> per kWh	0,00	
Aardgas (verwarming)	Nm <sup>3</sup>	0	1	1890	gr CO <sub>2</sub> per Nm <sup>3</sup>	0,00	
Diesel (NL)	Liter	10311	1	3230	gr CO <sub>2</sub> per liter	33,30	
Euro 95 (NL)	Liter	0	1	2740	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,00	
LPG	Liter	0	1	1806	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,00	
Aspen/Motomix	Liter	290	1	2740	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,79	
AdBlue	Liter	0	1	260	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,00	
Propaan	Liter	84	1	1725	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,14	
Vliegekilometers: Europees, enkel 700-2.5	Km	0	2	200	gr CO <sub>2</sub> per km	0,00	
Biodiesel (B100) uit afgewerkte olien	Liter	0	1	345	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,00	
Groengas (BIO-CNG)	Liter	0	1	1039	gr CO <sub>2</sub> per liter		
Totaal						34,24	0,00

Wagenpark						Uitstoot CO <sub>2</sub> (ton)	
Scope	Hoeveelheid	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Scope 1	Scope 2	
Grijze elektriciteit	kWh	0	2	649	gr CO <sub>2</sub> per kWh	0,00	
Groene elektriciteit (Water/Wind)	kWh	0	2	0	gr CO <sub>2</sub> per kWh	0,00	
Groene elektriciteit (zon)	kWh	0	2	0	gr CO <sub>2</sub> per kWh	0,00	
Aardgas (verwarming)	Nm <sup>3</sup>	0	1	1890	gr CO <sub>2</sub> per Nm <sup>3</sup>	0,00	
Diesel (NL)	Liter	51431	1	3230	gr CO <sub>2</sub> per liter	166,12	
Euro 95 (NL)	Liter	0	1	2740	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,00	
LPG	Liter	0	1	1806	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,00	
Aspen/Motomix	Liter	0	1	2740	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,00	
AdBlue	Liter	0	1	260	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,00	
Propaan	Liter	0	1	1725	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,00	
Vliegekilometers: Europees, enkel 700-2.5	Km	0	2	200	gr CO <sub>2</sub> per km	0,00	
Biodiesel (B100) uit afgewerkte olien	Liter	0	1	345	gr CO <sub>2</sub> per liter	0,00	
Groengas (BIO-CNG)	Liter	0	1	1039	gr CO <sub>2</sub> per liter		
Totaal						166,12	0,00

Totale uitstoot:	224,14 ton CO <sub>2</sub>
------------------	----------------------------

**Figuur 3 Emissieberekening**

Bij bovenstaande berekening zijn de energiestromen als volgt toegewezen aan kantoor (overhead), productie (projecten) en wagenpark (projecten) (ongewijzigd sinds basisjaar):

	Kantoren	Productie	Wagenpark
Grijze elektriciteit	100%	0%	0%
Groene elektriciteit (Water/Wind)	100%	0%	0%
Groene elektriciteit (zon)	100%	0%	0%
Aardgas (verwarming)	100%	0%	0%
Diesel (NL)	0%	16,7%	83,3%
Euro 95 (NL)	0%	10%	90%
LPG	0%	20%	80%
Aspen/Motomix	0%	100%	0%
Propaan	0%	100%	0%

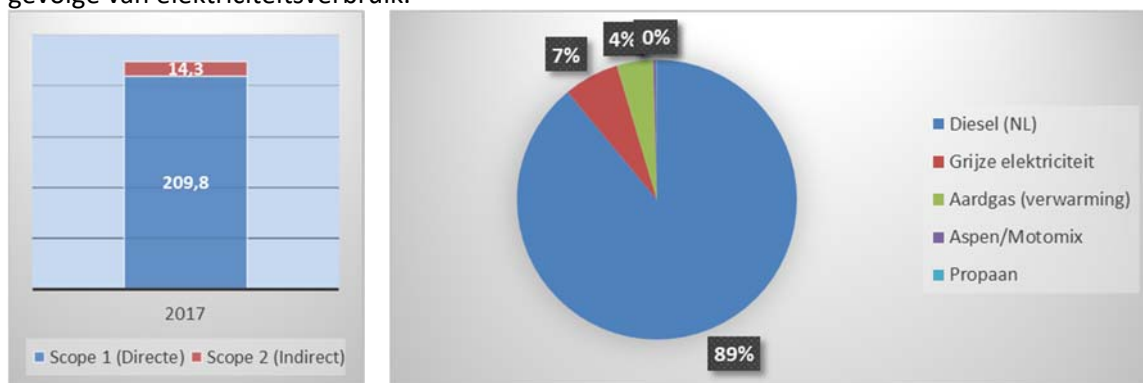


### 2.7.1 Verdeling scope 1 en scope 2

De emissie van CO<sub>2</sub> (in Ton) verdeeld over scope 1 en scope 2 ziet er voor KSM Beheer als volgt uit:

CO <sub>2</sub> uitstoot in Ton	2017
Scope 1 (Directe)	209,8
Scope 2 (Indirect)	14,3
Totaal	224,1

De absolute CO<sub>2</sub>-uitstoot bestaat grotendeels uit scope 1 emissie en een beperkt deel scope 2 ten gevolge van elektriciteitsverbruik.



## 2.8 Ontnemen van GHG (Green House Gas = Broeikasgassen).

Van binding of ontneming van broeikasgassen was in het rapportage jaar geen sprake.

## 2.9 Overige indirecte emissie

Zoals eerder aangegeven valt de overige indirecte emissie onder scope 3. Deze scope valt buiten het huidige certificatie-niveau.

## 2.10 Methode

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het Handboek CO<sub>2</sub> Prestatieladder 3.0 van juni 2015.

### 2.11 Verandering in de methode


Deze berekening is de eerste. Als er in toekomstige rapportage een verandering in de berekeningsmethode wordt toegepast, zal dat in dit hoofdstuk worden benoemd.

### 2.12 Bepaling conversiefactoren

Gebruikte conversiefactoren komen van [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) zoals voorgeschreven in het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder 3.0.

#### 2.12.1 Gebruikte conversiefactoren

De gehanteerde factoren zijn af te lezen in de emissie berekening (paragraaf 2.6, figuur 3 Emissieberekening).

	<b>MANAGEMENTSYSTEEM</b> DOC-ID3A CO <sub>2</sub> emissie inventarisatie
	Versie: 1.0 <span style="float: right;">Pagina 10 van 14</span>

De conversiefactoren zoals van toepassing per 1-1-2018 zijn gehanteerd.

### 2.12.2 Uitsluitingen

Tijdens de inventarisatie van relevante energiestromen is vastgesteld dat in beperkte mate lasgassen (o.a. Argon/ CO<sub>2</sub> 98/2) wordt gebruikt.

Gezien de zeer beperkte verbruikte hoeveelheden en omdat het gebruik slechts in beperkte mate beïnvloedbaar is, en door het feit dat Argon (mono-atomisch) geen broeikasgas is, is dit buiten de berekening gelaten.

Koelgassen zijn conform handboek 3.0 ook buiten beschouwing gelaten.

### 2.13 Biomassa

KSM Beheer voert geen activiteiten uit met Biomassa.

### 2.14 Onzekerheden

- Het brandstofverbruik is vanuit de financiële administratie herleidt door de gefactureerde hoeveelheden brandstof op te tellen.
- Voor het tanken van brandstoffen wordt gebruik gemaakt van tankpassen.
- ZZP-ers brengen over het algemeen geen reiskosten onder werktijd in rekening daarom zijn deze buiten beschouwing gelaten.
- Verbruik van elektriciteit en gas zijn gebaseerd op facturen van de leverancier over het tijdvak januari 2017 tot december 2017.
- Voor de 2-taks brandstof wordt door [www.emissiefactoren.nl](http://www.emissiefactoren.nl) geen emissiefactor gegeven. Daarom is daar voor de factor voor Benzine (E95) NL gekozen.
- Voor Ad Bleu is de emissiefactor bepaald op basis van expert judgement (Bron SGS). In 2017 is dit nog buiten beschouwing gelaten gezien de geringe hoeveelheid.
- Voor het omzetten van kilogram propaan naar liters wordt omrekenfactor 2 gebruikt (de dichtheid (=gewicht) van propaan is 0,510 kg bij 15°C voor 1 kubieke dm of 1 liter gas. Afgerond is een factor 2 gehanteerd van kg naar liter).
- Het aantal graaddagen wordt bepaald met behulp van de volgende website:  
[https://www.mindergas.nl/degree\\_days\\_calculation/new](https://www.mindergas.nl/degree_days_calculation/new)

### 2.15 Projecten met gunningsvoordeel

Er was in 2017 geen sprake van aangenomen projecten via een gunningsvoordeel op basis van ambitieniveaus voor de CO<sub>2</sub> Prestatieladder.

### 2.16 Documentatie

De documentatie voor de CO<sub>2</sub> Prestatieladder wordt beheerd door de energie coördinator.

## 3 Energiebeoordeling

### 3.1 Introductie

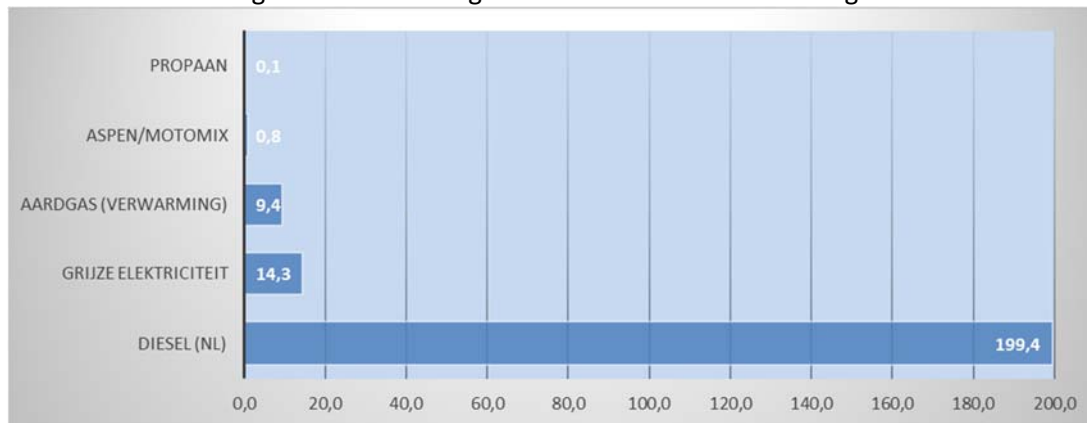
De energiebeoordeling is opgebouwd uit:

- a) een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik en
- b) een meer gedetailleerde analyse voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben en
- c) het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering van de energieprestatie.

### 3.2 Huidig en historisch energieverbruik

In dit rapport wordt het energieverbruik van 2017 geanalyseerd.

Onderstaande tabel geeft een verdeling van de CO<sub>2</sub>-emissie naar energiestroom weer.



Daaruit kan geconcludeerd worden dat:

- Diesel is verantwoordelijk voor 89% van de uitstoot. Diesel is daarmee verreweg de grootste categorie qua CO<sub>2</sub> uitstoot.
- Het verbruik van elektriciteit is in 2017 de nummer 2 met 6,5% van de totale uitstoot.
- Aardgas is de 3<sup>e</sup> grootste energiestroom met 4,2%.

De CO<sub>2</sub>-reductie maatregelen zullen primair gericht zijn op het terugdringen van het verbruik van Diesel 2 zoals hierboven benoemd. Daarnaast wordt het elektriciteitsverbruik verduurzaamd.

### 3.3 Identificatie van verbruikers (energiebeoordeling).

Op basis van draaiuren/kilometer-registraties en verbruikte hoeveelheden energie is een analyse gemaakt van het verbruik per materieel/machine.

In de volgende paragrafen zijn individuele energiegebruikers/verbruikers benoemd zodat inzicht ontstaat in welk materieel verantwoordelijk is voor de meeste CO<sub>2</sub> uitstoot.

De analyse is zodanig uitgevoerd dat 80% van de emissie herleidbaar is naar individuele verbruiker

#### 3.3.1 Analyse Diesel verbruik:

Op basis van de tankpassen registraties is onderstaande analyse gemaakt. De verdeling van het diesilverbruik naar categorie is als volgt weer te geven.

De Top diesilverbruiker zijn opgenomen in onderstaande tabel. Tevens is daarbij aangegeven hoe groot het aandeel van de individuele voertuigen/machines is in de totale CO<sub>2</sub>-emissie van KSM Beheer over 2017. In totaal is 80% van het verbruik aan deze voertuigen/machines toe te wijzen.

Nr / Kenteken	Aantal	Merk/ Type	EURO / TIER/ Label	Brandstof / Energie	Verbruik	Eenheid	CO2 uitstoot in Ton (Kg)	Aandeel in totale emissie
AL-GE-26 (Kraan)	1	Wacker & Neuson type K63		Diesel (NL)	76 14,92	liter	24,60	11%
AL-GE-29 (asbestploeg)	1	VOLKSWAGEN CRAFTER	EURO5	Diesel (NL)	5896,22	liter	19,04	8%
AL-GE-15 (asbestploeg)	1	VOLKSWAGEN CRAFTER 35 BESTEL L2 H2 80 KW I	EURO5	Diesel (NL)	5562,22	liter	17,97	8%
AL-GE-10	1	Volkswagen Crafter	EURO5	Diesel (NL)	4890,65	liter	15,80	7%
AL-GE-09 (asbestploeg)	1	VOLKSWAGEN CRAFTER 35 BESTEL L2 H2 80 KW I	EURO5	Diesel (NL)	4129,23	liter	13,34	6%
AL-GE-30	1	VOLKSWAGEN TRANSPORTER	EURO5	Diesel (NL)	3303,64	liter	10,67	5%
AL-GE-05	1	Mercedes CLS shooting brake		Diesel (NL)	3218,91	liter	10,40	5%
AL-GE-06	1	Mercedes S klasse		Diesel (NL)	2851,96	liter	9,21	4%
AL-GE-18	1	PEUGEOT BIPPER 1.4 HDI		Diesel (NL)	2608,24	liter	8,42	4%
AL-GE-03	1	MERCEDES-BENZ CLA-KLASSE	EURO6	Diesel (NL)	2580,81	liter	8,34	4%
AL-GE-17	1	MERCEDES-BENZ GLC-KLASSE	EURO6	Diesel (NL)	2310,35	liter	7,46	3%
AL-GE-31	1	VOLKSWAGEN TRANSPORTER PICK-UP TDI 96 KW 1.0		Diesel (NL)	2203,27	liter	7,12	3%
AL-GE-19 (asbestploeg)	1	RENAULT KANGOO	EURO5	Diesel (NL)	2137,29	liter	6,90	3%
CV installatie	1	Kantoor en magazijn		Aardgas (verwarming)	4999	M3	9,45	4%
Knikmops (2013)	1			Diesel (NL)	1680	liter	5,4264	2%
Knikmops (2015)	1			Diesel (NL)	1680	liter	5,4264	2%

### 3.3.2 Analyse Elektriciteitsverbruik:

Het elektriciteitsverbruik is gerelateerd aan het pand (verlichting, apparaten en HVAC-apparatuur). Daarnaast wordt elektriciteit verbruikt door machines, gereedschappen, apparaten en kantoorcomputers & computers. Met betrekking tot het elektriciteitsverbruik is geen nadere analyse gemaakt naar de individuele verbruikers omdat de CO<sub>2</sub>-emissie door verbruik van elektriciteit volledig verduurzaamd zal worden door de inkoop van duurzame elektriciteit en/of de eigen opwekking van elektriciteit.

### 3.3.3 Analyse Aardgas verbruik:

Aardgas wordt verbruikt in de verwarmingsinstallatie van het bedrijf.

Er is sprake van de volgende onderdelen:

- 1) CV-Installatie
- 2) Heaters in het magazijn/loods

Op basis van de capaciteit/vermogen van de installaties wordt de verdeling van het verbruik geschat op:

- CV-installatie 60%
- Heater magazijn/loods 40%.

Om mogelijke toekomstige veranderingen in het gasverbruik te kunnen analyseren zal jaarlijks het aantal graaddagen worden bepaald. Hierdoor kan beter de effectiviteit van gerichte maatregelen worden bepaald.

Gewogen graaddagen  
**2664**

KNMI weerstation  
 ▼  
*Kijk op de kaart.*

Startdatum

Einddatum (t/m)

Stoekgrens

Etmaalgem. binnentemp.

## 3.4 Reductie doelstellingen.

KSM Beheer ziet het reduceren van haar CO<sub>2</sub>-uitstoot als een verplichting ten aanzien van het milieu en toekomstige generaties. Daarnaast voelt KSM Beheer een maatschappelijke verantwoording om haar verbruik van energie te reduceren.

Om de reductie van CO<sub>2</sub> te kunnen realiseren heeft KSM Beheer een aantal CO<sub>2</sub> reducerende maatregelen opgesteld. De belangrijkste maatregelen zullen gericht zijn op reductie van brandstof verbruik.

Voor zowel de korte, de middellange en de lange termijn zijn maatregelen gedefinieerd die een duurzaam resultaat moeten waarborgen.

De overall doelstelling met betrekking tot reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot is als volgt geformuleerd:

### 17% reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2022 ten opzichte van het basis jaar 2017.

Deze 17% is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Gelijkblijvende bedrijfsactiviteiten/omvang;
- Jaarlijks 2,5 % reductie van Diesel gerelateerde uitstoot;
- Jaarlijks 2,0 % reductie van Aardgas gerelateerde uitstoot;
- Elektriciteit gerelateerde emissie 100% reductie vanaf medio 2018.

In onderstaande tabel is het theoretische reductieplan weergegeven.

CO <sub>2</sub> uitstoot in Ton	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Reductie per energiestroom	Jaarlijkse reductie
Diesel (NL)	199,4	194,4	189,6	184,8	180,2	175,7	12%	2,5%
Aardgas (verwarming)	9,5	9,3	9,1	8,9	8,7	8,5	10%	2,0%
Aspen/Motomix	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0%	
Elektriciteit	14,3	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0	100%	
Propaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0%	
Euro 95		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0%	
<b>totaal</b>	<b>224,14</b>	<b>211,8</b>	<b>199,6</b>	<b>194,7</b>	<b>189,9</b>	<b>185,2</b>	<b>17%</b>	
<b>Index cijfer</b>	100%	94%	89%	87%	85%	83%		

#### 3.4.1 Reductie maatregelen Diesel

- Via trainingen en/of instructie inzake Het Nieuwe Rijden worden medewerkers bewust gemaakt van de invloed van hun rijgedrag op het brandstofverbruik en ook de CO<sub>2</sub>-emissie.
- Een actief investeringsbeleid ten aanzien van machines en voertuigen zorgt voor een verjonging van het machinepark wat een positief effect zal hebben op verbruik/uitstoot.
- Waar mogelijk in samenspraak met opdrachtgevers overstappen op meer elektrische voertuigen of voertuigen op groen-gas.
- Start-stop systemen aanbrengen waar mogelijk en medewerkers instrueren om machines en voertuigen niet onnodig te laten draaien.
- Onderzoek naar mogelijkheden om duurzame brandstoffen in te zetten (bijvoorbeeld 20% blend HVO diesel (blauwe diesel)) en/of diesel met additief (Traxx, X-Bee).
- Bij vervanging van banden zal er gekeken worden naar de prestaties van de band die betrekking hebben op het verbruik van het voertuig. Dit verbruik is deels afhankelijk van de rolweerstand van de band. Om de kwaliteit van de band te vergelijken is er een Europees bandenlabel ontwikkeld die ertoe zullen leiden dat het makkelijker wordt banden te vergelijken. Dit kan een aanzienlijke besparing opleveren betreft het brandstofverbruik van het wagenpark. Bij de aanschaf van banden minimaal label C/C of B/C hanteren.
- Bandenspanning regelmatig controleren.
- Monitoring van verbruik en terugkoppelen naar bestuurders/machinisten.

### 3.4.2 Reductie maatregelen Aardgas

- Periodiek inregelen van en uitvoeren onderhoud aan de verwarmingsinstallatie zal een reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot realiseren.
- Waar mogelijk worden isolerende maatregelen getroffen of zal compartimentering plaatsvinden om te voorkomen dat onnodige grote ruimten worden verwarmd.
- Rolpoorten niet onnodig open en niet onnodig hoog openen zodat er minder warmte verlies is in de loods.

### 3.4.3 Reductie maatregelen Elektriciteit

- Inkoopcontract aanpassen naar inkoop van duurzame, in Nederland opgewekte, windkracht-, waterkracht- of zonne-energie.

## 4 Kengetal CO<sub>2</sub> Ratio

Omdat de absolute uitstoot van CO<sub>2</sub> sterk afhankelijk is van de omvang van de werkzaamheden zal een mogelijke groei van de organisatie leiden tot een absolute stijging van de CO<sub>2</sub> uitstoot.

Om de resultaten van het energiereductiebeleid te kunnen evalueren zal voor de CO<sub>2</sub> uitstoot een relatief kengetal worden gehanteerd.

Voor 2017 (basisjaar) wordt de CO<sub>2</sub> in uitstoot(gr)/omzet(€) (gram per euro omzet) op 100 gesteld.

De geplande voortgang voor de periode 2018-2022 is in onderstaand overzicht weergegeven.

