

Emissie inventarisatie 2019

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.
8-4-2020

	MANAGEMENTSYSTEEM	
	DOC-ID3A CO ₂ emissie inventarisatie	
	Versie: 3.0	Pagina 2 van 16

Inhoudsopgave

1	Over dit document	3
1.1	Over dit document	3
1.2	Betrokkenen	4
2	CO ₂ -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	10
2.11	Verandering in de methode	10
2.12	Bepaling conversiefactoren	10
2.12.1	Gebruikte conversiefactoren.....	10
2.12.2	Uitsluitingen	10
2.13	Biomassa.....	10
2.14	Onzekerheden	10
2.15	Projecten met gunningsvoordeel	11
2.16	Documentatie.....	11
3	Energiebeoordeling	12
3.1	Introductie	12
3.2	Huidig en historisch energieverbruik	12
3.3	Identificatie van verbruikers (energiebeoordeling).	12
3.3.1	Analyse Diesel verbruik:	13
3.3.2	Analyse Euro95 verbruik:	13
3.3.3	Analyse Elektriciteitsverbruik:.....	13
3.3.4	Analyse Aardgas verbruik:	13
3.4	Reductie doelstellingen.	14
3.4.1	Reductie maatregelen Diesel	15
3.4.2	Reductie maatregelen Aardgas	15
3.4.3	Reductie maatregelen Elektriciteit.....	15
4	Kengetal CO ₂ Ratio.....	15

	MANAGEMENTSYSTEEM	
	DOC-ID3A CO ₂ emissie inventarisatie	
	Versie: 3.0	Pagina 3 van 16

1 Over dit document

1.1 Over dit document

Dit document is opgesteld in het kader van de CO₂ 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 CO₂-uitstoot te reduceren. In Nederland heeft dit onder andere geleid tot de CO₂ prestatieladder.

Prorail heeft de CO₂ prestatieladder ontwikkeld en deze in 2009 toegevoegd aan haar lijst met gunningscriteria. De CO₂ prestatieladder heeft als doel om bedrijven (opdrachtgevers aan aannemers) inzicht te verschaffen in CO₂-uitstoot en bedrijven te motiveren en stimuleren om maatregelen te treffen gericht op de reductie van CO₂-uitstoot.

Na een succesvolle toepassing van het CO₂ prestatieladder model door Prorail is het beheer van de CO₂ prestatieladder overgedragen aan Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO).

Het beperken van de CO₂-uitstoot past ook voor KSM Beheer binnen het duurzame en maatschappelijke beleid.

Als hulpmiddel om het duurzame beleid op het gebied van CO₂-reductie vorm te geven heeft KSM Beheer gekozen voor toepassing van het CO₂ Prestatieladder model.

Het CO₂ 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 CO₂ Prestatieladder, versie 3.0 zijn de volgende documenten opgesteld.

DOC-ID3A Emissie inventarisatie
DOC-ID3B Het energiemangement actieplan
DOC-ID3C Het communicatieplan
DOC-ID3D CO₂ reductie initiatieven

KSM Beheer is gecertificeerd op niveau 3 van de CO₂ Prestatieladder.

1.2 Betrokkenen

Bij de totstandkoming van dit document zijn betrokken:

- Tjeerd van Bekhoven, Directeur en KAM Coördinator, KSM Beheer
- Roderick van Bekhoven, energie coördinator KSM Beheer
- Marcel Kersten, KAM adviseur, Corio Consultancy b.v.
- Babette Jochems-van Bragt, Administratie KSM Beheer

2 CO2-Footprint

2.1 Cross reference

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

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 CO2-emissie	2.7
4.2.2/5.1	F	Biomassaverbranding	2.13
4.2.2	G	CO2 ontnemingen/binding	2.8
4.2.3	I	Indirecte CO2-emissie	2.7
4.2.4		Overige indirecte emissie	2.7
4.3.1	H	Uitsluitingen van CO2 bronnen	2.12.2
4.3.2		Identificatie CO2 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		CO2-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		CO2 inventarisatie management	2.6
6.2		Documentatie	2.16
7.3.2		CO2 beleid	
	P	Verklaring conformiteit met ISO 14064-1	2.1
	Q	Toelichting verificatiemethode	Er is geen verificatie van de rapportage uitgevoerd.

	MANAGEMENTSYSTEEM	
	DOC-ID3A CO ₂ emissie inventarisatie	
	Versie: 3.0	Pagina 5 van 16

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 CO₂-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 no-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 CO₂ Prestatieladder ligt bij Roderick van Bekhoven. Hij rapporteert aan de directeur inzake de CO₂-uitstoot.

2.4 Rapport periode

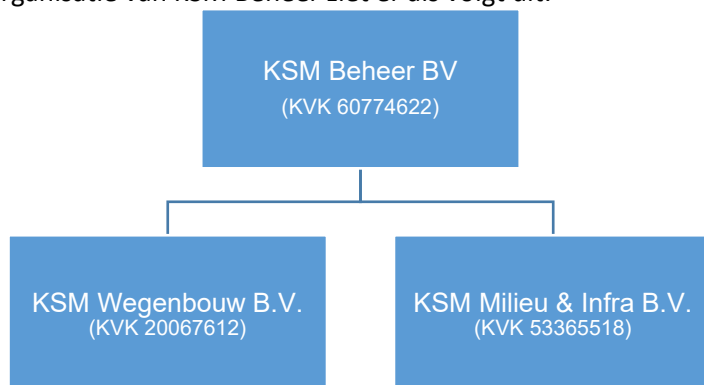
De rapportage periode loopt van 1 januari 2019 tot en met 31 december 2019. De emissierapportage wordt jaarlijks geactualiseerd. Halfjaarlijks wordt een tussentijdse voortgangsrapportage opgesteld.

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 CO₂-uitstoot is in deze rapportage meegenomen.

Ten opzichte van 2018 is PD Milieubeheer BV vervallen. Dit bedrijf is per 17 september 2019 uitgeschreven bij de KVK.

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

Alle genoemde activiteiten vallen binnen de “operational boundary”. Dus alle aan deze activiteiten gerelateerde CO₂-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.

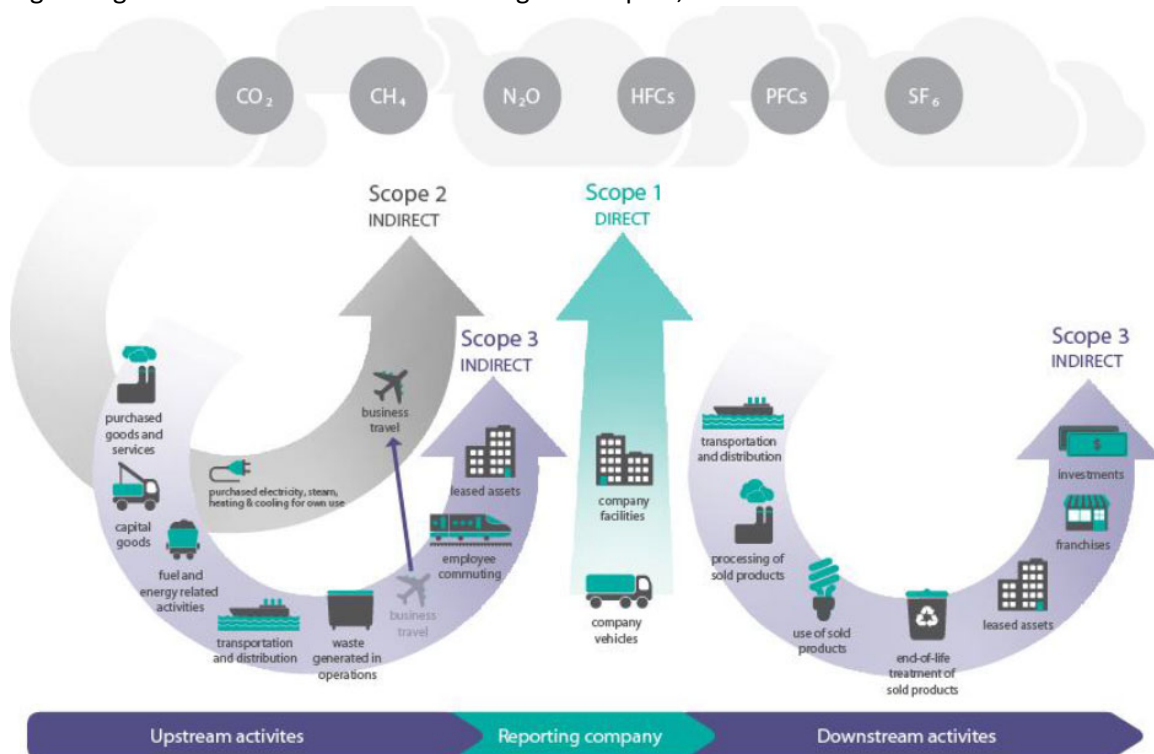
Scope 1: omvat de directe emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of worden gecontroleerd door de organisatie. Voorbeelden hiervan zijn de verbranding van brandstoffen, het zakelijk vervoer in voertuigen die eigendom zijn van de rapporterende organisatie en de emissies 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 CO₂Prestatieladder: De CO₂-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 CO₂ 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	Eenheid	Scope	2019	2018	2017
Grijze elektriciteit	kWh	2	0	14954	22077
Groene elektriciteit (Water/Wind)	kWh	2	17964	3083	
Groene elektriciteit (zon)	kWh	2			
Aardgas (verwarming)	Nm3	1	4437	4634	4999
Diesel (NL)	Liter	1	49174	60470	61742
Euro 95 (NL)	Liter	1	5684	8891	
LPG	Liter	1			
Aspen/Motomix	Liter	1	450	330	290
AdBlue	Liter	1	110	10	
Propan	Liter	1	126	21	84

Figuur 2 Energiestromen

Op basis van de vastgestelde CO₂ emissiefactoren levert dit de volgende emissieberekening op.

KSM Groep BV

						Uitstoot CO ₂ (ton)	
Kantoren	Eenheid	Hoeveelheid	Scope	Emissiefactor	Eenheid	Scope 1	Scope 2
Grijze elektriciteit	kWh	0	2	649	gr CO ₂ per kWh		0,00
Groene elektriciteit (Water/Wind)	kWh	17964	2	0	gr CO ₂ per kWh		0,00
Groene elektriciteit (zon)	kWh	0	2	0	gr CO ₂ per kWh		0,00
Aardgas (verwarming)	Nm ³	4437	1	1890	gr CO ₂ per Nm ³	8,39	
Vliegekilometers: Europees, enkel 700-2.5	Km	0	2	200	gr CO ₂ per km		0,00
Totaal						8,39	0,00

						Uitstoot CO ₂ (ton)	
Productielocaties	Eenheid	Hoeveelheid	Scope	Emissiefactor	Eenheid	Scope 1	Scope 2
Grijze elektriciteit	kWh	0	2	649	gr CO ₂ per kWh		0,00
Groene elektriciteit (Water/Wind)	kWh	0	2	0	gr CO ₂ per kWh		0,00
Groene elektriciteit (zon)	kWh	0	2	0	gr CO ₂ per kWh		0,00
Aardgas (verwarming)	Nm ³	0	1	1890	gr CO ₂ per Nm ³	0,00	
Diesel (NL)	Liter	8212	1	3230	gr CO ₂ per liter	26,53	
Euro 95 (NL)	Liter	568	1	2740	gr CO ₂ per liter	1,56	
LPG	Liter	0	1	1806	gr CO ₂ per liter	0,00	
Aspen/Motomix	Liter	450	1	2740	gr CO ₂ per liter	1,23	
AdBlue	Liter	44	1	260	gr CO ₂ per liter	0,01	
Propan	Liter	126	1	1725	gr CO ₂ per liter	0,22	
Vliegekilometers: Europees, enkel 700-2.5	Km	0	2	200	gr CO ₂ per km		0,00
Biodiesel (B100) uit afgewerkte olien	Liter	0	1	345	gr CO ₂ per liter	0,00	
Groengas (BIO-CNG)	Liter	0	1	1039	gr CO ₂ per liter		
Totaal						29,54	0,00

						Uitstoot CO ₂ (ton)	
Wagenpark	Eenheid	Hoeveelheid	Scope	Emissiefactor	Eenheid	Scope 1	Scope 2
Grijze elektriciteit	kWh	0	2	649	gr CO ₂ per kWh		0,00
Groene elektriciteit (Water/Wind)	kWh	0	2	0	gr CO ₂ per kWh		0,00
Groene elektriciteit (zon)	kWh	0	2	0	gr CO ₂ per kWh		0,00
Aardgas (verwarming)	Nm ³	0	1	1890	gr CO ₂ per Nm ³	0,00	
Diesel (NL)	Liter	40963	1	3230	gr CO ₂ per liter	132,31	
Euro 95 (NL)	Liter	5116	1	2740	gr CO ₂ per liter	14,02	
LPG	Liter	0	1	1806	gr CO ₂ per liter	0,00	
Aspen/Motomix	Liter	0	1	2740	gr CO ₂ per liter	0,00	
AdBlue	Liter	66	1	260	gr CO ₂ per liter	0,02	
Propan	Liter	0	1	1725	gr CO ₂ per liter	0,00	
Vliegekilometers: Europees, enkel 700-2.5	Km	0	2	200	gr CO ₂ per km		0,00
Biodiesel (B100) uit afgewerkte olien	Liter	0	1	345	gr CO ₂ per liter	0,00	
Groengas (BIO-CNG)	Liter	0	1	1039	gr CO ₂ per liter		
Totaal						146,34	0,00

Totale uitstoot:	184,27 ton CO ₂
------------------	----------------------------

Figuur 3 Emissieberekening

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

Energiestroom	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%
Propan	0%	100%	0%

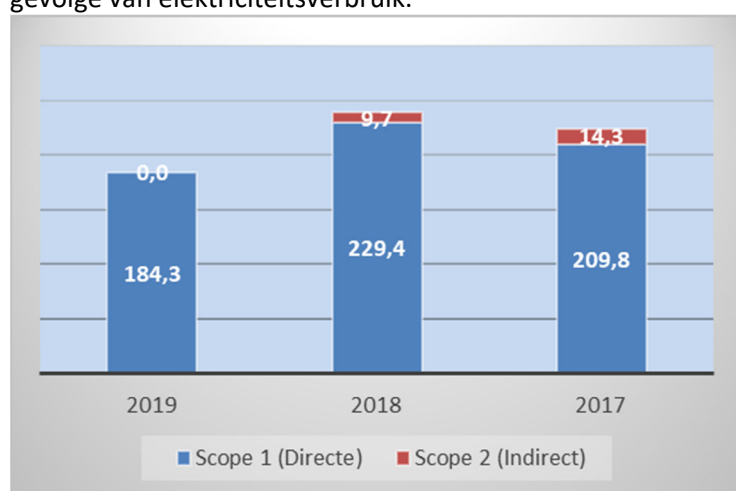
*verbruik door elektrische auto's was in 2019 nog minimaal, daarom nog op 0% gehouden.

2.7.1 Verdeling scope 1 en scope 2

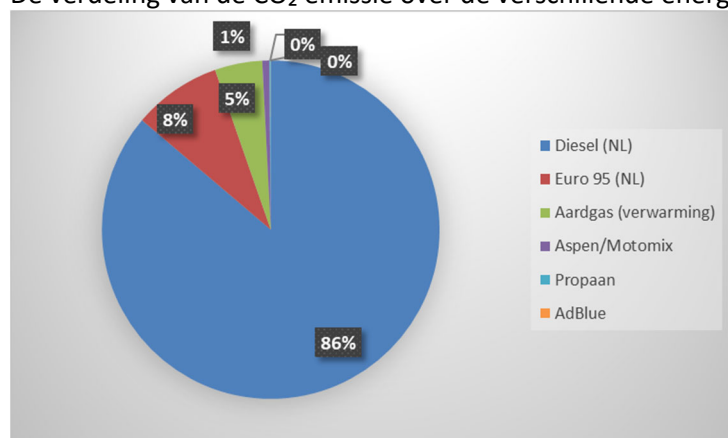
De emissie van CO₂ (in Ton) verdeeld over scope 1 en scope 2 ziet er voor KSM Beheer als volgt uit:

KSM Groep BV	CO2 emissie per categorie (in Ton)			
CO2 uitstoot in Ton	2019	% t.o.v. 2018	2018	2017
Scope 1 (Directe)	184,3	80%	229,4	209,8
Scope 2 (Indirect)	0,0		9,7	14,3
Totaal	184,3	77%	239,1	224,1

De absolute CO₂-uitstoot bestaat grotendeels uit scope 1 emissie en een beperkt deel scope 2 ten gevolge van elektriciteitsverbruik.



De verdeling van de CO₂ emissie over de verschillende energiestromen is als volgt verdeeld.



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.

	MANAGEMENTSYSTEEM	
	DOC-ID3A CO ₂ emissie inventarisatie	
	Versie: 3.0	Pagina 10 van 16

2.10 Methode

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het Handboek CO₂ Prestatieladder 3.0 van juni 2015.

2.11 Verandering in de methode

Er zijn geen veranderingen in de methode doorgevoerd voor de CO₂ emissieberekening. 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 zoals voorgeschreven in het handboek CO₂ 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).

De conversiefactoren zoals van toepassing per 1-4-2019 zijn gehanteerd.

2.12.2 Uitsluitingen

Tijdens de inventarisatie van relevante energiestromen is vastgesteld dat in beperkte mate lasgassen (o.a. Argon/ CO₂ 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

- Voor het tanken van brandstoffen wordt gebruik gemaakt van tankpassen. Het brandstofverbruik is afgeleid van de tankpassen administratie.
- ZZP-ers brengen over het algemeen geen reiskosten onder werktijd in rekening daarom zijn deze buiten beschouwing gelaten.
- Verbruik van elektriciteit en gas zijn voor 2019 nog gebaseerd op de jaarafrekening oktober 2018 tot oktober 2019. In de toekomst zal dit gebeuren op basis van het feitelijke energieverbruik op basis van de meting door de slimme meter.
- Het externe verbruik van Elektrische voertuigen is opgenomen in het totale elektriciteitsverbruik (het aandeel is minder dan 3% van het elektriciteitsverbruik en 0% van de CO₂ emissie).
- Voor de 2-taks brandstof wordt door 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).
- Verbruik op bouwaansluitingen zijn buiten beschouwing gelaten.

	MANAGEMENTSYSTEEM DOC-ID3A CO ₂ emissie inventarisatie	
	Versie: 3.0	Pagina 11 van 16

- 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

2.15 Projecten met gunningsvoordeel

Er was in 2019 geen sprake van aangenomen projecten via een gunningsvoordeel op basis van ambitieniveaus voor de CO₂ Prestatieladder.

2.16 Documentatie

De documentatie voor de CO₂ Prestatieladder wordt beheerd door de energie coördinator.

3 Energiebeoordeling

3.1 Introductie

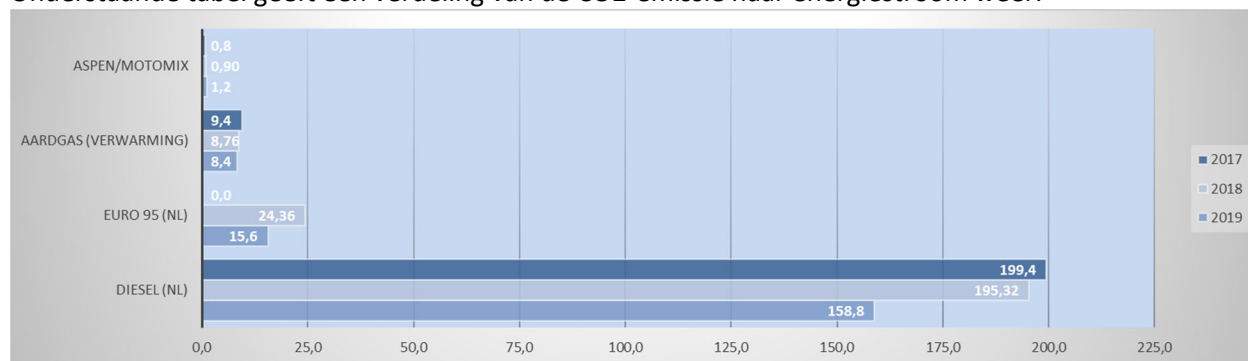
De energiebeoordeling is opgebouwd uit:

- 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 2019 geanalyseerd en waar relevant vergeleken met basisjaar 2017.

Onderstaande tabel geeft een verdeling van de CO₂-emissie naar energiestroom weer.



Daaruit kan geconcludeerd worden dat:

- Diesel (B7) is verantwoordelijk voor 86,2% (was 81,7% in 2018) van de uitstoot. Diesel (B7) is daarmee onveranderd de grootste categorie qua CO₂ uitstoot. Het aandeel is gestegen omdat de uitstoot gerelateerd aan andere categorieën verder gedaald is (bijvoorbeeld geen CO₂ emissie meer door groene stroom).
- Euro95 (E10) is in 2019 verantwoordelijk voor 8,5% (was 10,2% in 2018). In 2017 werd nog geen Euro95 (E10) gebruikt.
- Het verbruik van elektriciteit is in 2019 niet meer aan de orde doordat elektriciteit wordt ingekocht die is opgewekt uit duurzame bronnen. In 2018 was elektriciteitsverbruik nog verantwoordelijk voor 4,1% van de totale uitstoot. Dit was in 2017 nog 6,4%.
- Aardgas is in 2019 de 3^e grootste energiestroom met 4,6% (was 3,7% in 2018).

De CO₂ -reductie maatregelen zullen primair gericht blijven op het terugdringen van het verbruik van Diesel zoals hierboven benoemd. Het elektriciteitsverbruik is in 2018 reeds 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 CO₂ 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 dieselverbruik naar categorie is als volgt weer te geven.

De Top dieselverbruiker zijn opgenomen in onderstaande tabel. Tevens is daarbij aangegeven hoe groot het aandeel van de individuele voertuigen/machines is in de totale CO₂-emissie van KSM Beheer over 2018. In totaal is 80% van het verbruik aan deze voertuigen/machines toe te wijzen.

Nr / Kenteken	Merk/ Type	EURO / TIER/ Label	Brandstof / Energie	Verbruik 2019	Verbruik 2018	Verbruik 2017	Eenheid	CO ₂ uitstoot in Ton (Kg)	Aandeel in totale emissie
AL-GE-25			Diesel (NL)	5972	7822	7615	liter	19,29	10%
AL-GE-29 (asbestploeg)	VW Crafter	EURO5	Diesel (NL)	4522	4909	5896	liter	14,61	8%
AL-GE-15 (asbestploeg)	VW Crafter	EURO5	Diesel (NL)	3589	2729	5562	liter	11,59	6%
AL-GE-09 (asbestploeg)	VW Crafter	EURO5	Diesel (NL)	3378	4430	4129	liter	10,91	6%
AL-GE-02	Mercedes Benz	Euro 5	Diesel (NL)	3240	2474	-	liter	10,46	6%
AL-GE-06	Mercedes Benz	Niet bekend	Diesel (NL)	3168	3047	2852	liter	10,23	6%
AL-GE-30	VW Transporter	EURO5	Diesel (NL)	2968	2896	3304	liter	9,59	5%
AL-GE-05	Mercedes Benz	Niet bekend	Diesel (NL)	2765	3136	3219	liter	8,93	5%
CV installatie	Kantoor en magazijn		Aardgas	4437	4634	4999	M3	8,39	5%
AL-GE-08			Diesel (NL)	2587	2391		liter	8,36	5%
AL-GE-18	Peugeot	Niet bekend	Diesel (NL)	2182	1950	2608	liter	7,05	4%
AL-GE-16	VW Transporter		Diesel (NL)	1799	1806	0	liter	5,81	3%
AL-GE-20	VW Transporter	Niet bekend	Diesel (NL)	1708	2426	-	liter	5,52	3%
AL-GE-10 (vervangen)	VW Crafter	EURO5	Diesel (NL)	1636	3659	4891	liter	5,28	3%
AL-GE-17	Mercedes Benz	EURO6	Diesel (NL)	1449	2616	2310	liter	4,68	3%
AL-GE-26 (Kraan)	Neuson	Niet bekend	Diesel (NL)	1259	7822	7615	liter	4,06	2%
AL-GE-32	VW Transporter	Euro 4	Diesel (NL)	1155	1467	-	liter	3,73	2%

3.3.2 Analyse Euro95 verbruik:

In 2019 is het verbruik van Euro95 (E10) sterk gedaald ten opzichte van het verbruik in 2018 (36%). Het verbruik van Euro95 blijft voor een relatief klein deel verantwoordelijk voor de CO₂ uitstoot (8,5%).

In 2018 werd voor het eerst Euro95 gebruikt (sinds het basisjaar 2017). Deze brandstof wordt verbruikt door enkele aangeschafte kleinere personenwagens die bedoeld zijn om medewerkers naar projecten te brengen. Door deze kleinere, en zuinigere, auto's wordt voorkomen dat de zwaardere dieselbussen moeten rijden.

3.3.3 Analyse Elektriciteitsverbruik:

Het elektriciteitsverbruik is gerelateerd aan het pand (verlichting, apparaten en HVAC-apparatuur). Daarnaast wordt elektriciteit verbruikt door machines, gereedschappen, apparaten en kantoor machines & computers. Met betrekking tot het elektriciteitsverbruik is geen nadere analyse gemaakt naar de individuele verbruikers omdat de CO₂-emissie door verbruik van elektriciteit volledig CO₂ neutraal is door de inkoop van duurzame elektriciteit en/of de eigen opwekking van elektriciteit.

3.3.4 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 magazijnen/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. Het aantal graaddagen in 2019 was lager dan in 2018 (39 graaddagen) en 2017 (60 graaddagen).

Gewogen graaddagen	Gewogen graaddagen	Gewogen graaddagen
2604,05	2643,57	2664
KNMI weerstation Gilze-Rijen ▼ <i>Kijk op de kaart.</i>	KNMI weerstation Gilze-Rijen ▼ <i>Kijk op de kaart.</i>	KNMI weerstation Gilze-Rijen ▼ <i>Kijk op de kaart.</i>
Startdatum 01-01-2019	Startdatum 1 jan 2018 ▼	Startdatum 1 jan 2017 ▼
Einddatum (t/m) 31-12-2019	Einddatum (t/m) 31 dec 2018 ▼	Einddatum (t/m) 31 dec 2017 ▼
Stookgrens 18,0 °C (standaard) ▼	Stookgrens 18,0 °C (standaard) ▼	Stookgrens 18,0 °C (standaard) ▼
Etmaalgem. binnentemp. 18,0 °C (standaard) ▼	Etmaalgem. binnentemp. 18,0 °C (standaard) ▼	Etmaalgem. binnentemp. 18,0 °C (standaard) ▼

3.4 Reductie doelstellingen.

KSM Beheer ziet het reduceren van haar CO₂-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 CO₂ te kunnen realiseren heeft KSM Beheer een aantal CO₂ 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 CO₂-uitstoot is als volgt geformuleerd:

17% reductie van CO₂-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 ₂ 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%	
totaal	224,14	211,8	199,6	194,7	189,9	185,2	17%	
Index cijfer	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 CO₂-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 CO₂-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

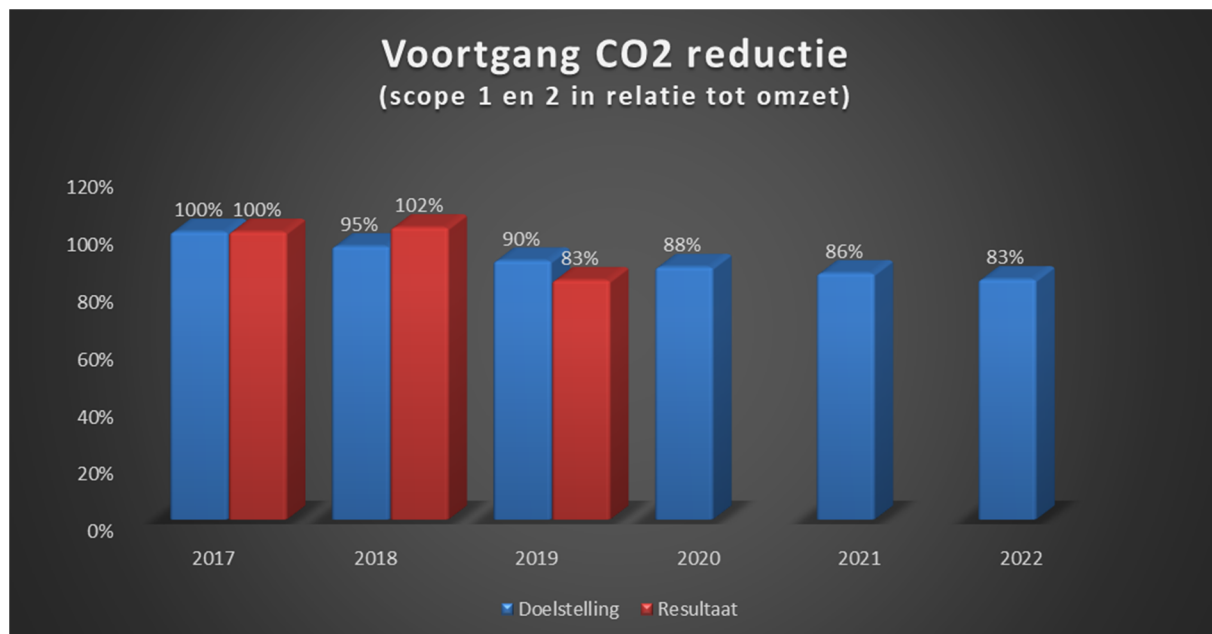
- Inkoopcontract aanpassen naar inkoop van duurzame, in Nederland opgewekte, windkracht-, waterkracht- of zonne-energie.

4 Kengetal CO₂ Ratio

Omdat de absolute uitstoot van CO₂ sterk afhankelijk is van de omvang van de werkzaamheden zal een mogelijke groei van de organisatie leiden tot een absolute stijging van de CO₂ uitstoot. Om de resultaten van het energiereductiebeleid te kunnen evalueren zal voor de CO₂ uitstoot een relatief kengetal worden gehanteerd.

Voor 2017 (basisjaar) wordt de CO₂ in uitstoot(gr)/omzet(€) (gram per euro omzet) op 100 gesteld.

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



De CO₂ emissie is in 2019 aanzienlijk gedaald bij een nagenoeg stabiele omzet. Dit heeft geleid tot een daling van de relatieve CO₂ emissie.