



Rijksstraatweg 69
Postbus 159
4190 CD
GELDERMALSEN
t- (0345) 471380
f- (0345) 471381
info@misa-advies.nl
www.misa-advies.nl
Rabobank 1027.49.795
K.v.K. Tiel 11060529

CO₂-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1 EN 2 VAN 1-1-2016 tot 1-1-2017
ZUIDEMA GROEP
IN HET KADER VAN DE CO₂-PRESTATIELADDER

7ZUID-CO2.10983.R

Opdrachtgever : Zuidema Holding Hoogeveen BV
t.a.v. de heer H. Dusseljee,

Titel : CO₂-emissie inventaris scope 1 en 2 van 1-1-2016 tot 1-1-2017 van
Zuidema Groep in het kader van de CO₂-prestatieladder

Rapportnummer : 7ZUID-CO2.10983.R

Auteur : drs. ing. J.A. van Herk

Autorisatie :

Projectnummer : 7ZUID-CO2

Datum : maart 2017

Status : definitief

<i>Auteur</i>	<i>Autorisatie</i>
drs. ing. J.A. van Herk	

Op de uitvoering van werkzaamheden, en daarmee voor zover relevant op deze rapportage, zijn de Algemene Voorwaarden van MiSa advies van toepassing, die onder nummer 11060529 zijn gedeponeerd bij de KvK te Tiel.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	DEFINITIES EN EISEN	5
3	RAPPORTAGEPERIODE EN ORGANISATIEGRENZEN	8
	3.1 Rapportageperiode	8
	3.2 Basisjaar	8
	3.3 Organisatiegrenzen.....	8
	3.4 Uitsluitingen	9
4	CO₂-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1	10
	4.1 Bronnen scope 1.....	10
	4.2 Scope 1 emissies.....	10
5	CO₂-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 2	12
	5.1 Bronnen scope 2.....	12
	5.2 Scope 2 emissies.....	12
6	TOTAALOVERZICHT SCOPE 1 EN SCOPE 2 EMISSIES	13
	6.1 Ontnemen van GHG	14
	6.2 Overige indirecte emissie	14
	6.3 Methode.....	14
	6.4 Bepaling emissiefactoren.....	14
	6.5 Gebruikte emissiefactoren.....	15
	6.6 Biomassa	15
	6.7 Onzekerheden	15
7	CONCLUSIES	16
8	LITERATUUR	17
	BIJLAGE 1 OVERZICHT BRANDSTOFVERBRUIK	18
	BIJLAGE 2 OVERZICHT GAS EN ELEKTRICITEITSVERBRUIK	19

1 INLEIDING

Zuidema Holding Hoogeveen BV, verder te noemen Zuidema Groep, is een bedrijf dat actief is op het gebied van o.a. opslag en verwerking van bouw- en sloopafval, groenrecycling, GWW, grondstoffenhandel, bodemsaneringen en sloopwerken.

Deze CO₂-emissie inventaris is opgesteld in het kader van certificering volgens de prestatieladder. Deze ontwikkeling past binnen de visie die Zuidema Groep heeft ten aanzien van maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO).

De CO₂-prestatieladder is een initiatief van ProRail dat in december 2009 is geïntroduceerd. Doel van ProRail was dat de leveranciers en aannemers waar ProRail mee samenwerkt werden geacht de CO₂-emissie die samenhangen met hun activiteiten in de eerste plaats te kwantificeren en in de tweede plaats te reduceren. Vanuit andere organisaties (met name overheden) kwam ook belangstelling om de leveranciers waar mee zij samen werkten gecertificeerd te laten zijn volgens de prestatieladder. Om de prestatieladder breder te kunnen gebruiken is deze verzelfstandigd en in eigendom gegeven van de onafhankelijke Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO).

Thans wordt door Zuidema Groep de certificatie volgens de CO₂-prestatieladder op niveau 3 voorbereid. In dit kader is MiSa advies door Zuidema Groep gevraagd om haar scope 1 en scope 2 emissies te inventariseren en te rapporteren. Voorliggend rapport geeft hier invulling aan. De opbouw van dit rapport is als volgt. In hoofdstuk 2 worden de definities en eisen beschreven. Hierna worden in hoofdstuk 3 de organisatiegrenzen en rapportageperiode beschreven. In de daarop volgende hoofdstukken 4 en 5 worden respectievelijk de scope 1 en 2 emissies geïntariseerd. In hoofdstuk 6 wordt een totaal overzicht gegeven van de scope 1 en 2 emissies. Hoofdstuk 7 bevat de conclusies. Aan het einde van dit rapport, in hoofdstuk 8, is een literatuurlijst opgenomen.

Zuidema Groep kan dit rapport gebruiken ten behoeve van certificatie volgens de CO₂-prestatieladder en om haar scope 1 en 2 emissies te rapporteren aan partijen die ook zelf gecertificeerd zijn volgens de CO₂-prestatieladder van SKAO.

Deze inventarisatie is opgesteld volgens de eisen die worden gesteld in de NEN-ISO 14064 -1 [2].

2 DEFINITIES EN EISEN

Onderstaand is een kort overzicht weergegeven van de belangrijkste definities en eisen van de CO₂-prestatieladder.

Scope 1 emissies of directe emissies

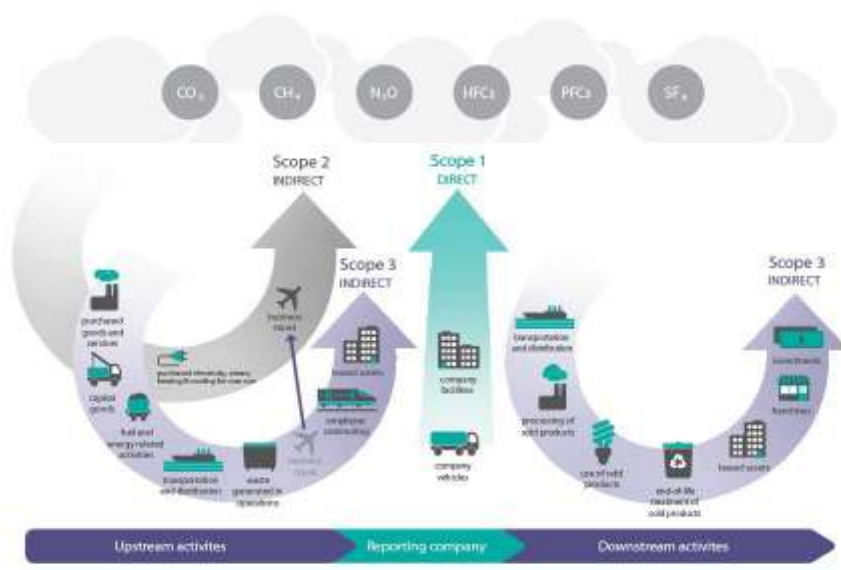
Scope 1 of directe emissies zijn emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gas gebruik (bijv. gas boilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark. Zie ook scopediagram hierna.

Scope 2 emissies of indirecte emissies

Scope 2 of indirecte emissies zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt, zoals emissies door centrales die deze elektriciteit leveren. SKAO rekent “Business air Travel” en “Personal Cars for business travel” tot scope 2. Zie ook scopediagram hierna.

Scope 3 emissies of overige indirecte emissies

Scope 3 emissies of overige indirecte emissies zijn een gevolg van de activiteiten van het bedrijf (de organisatie) maar komen voort uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Voorbeelden zijn emissies voortkomende uit de productie van ingekochte materialen, de verwerking van het afval en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, dienst of levering. SKAO rekent “Business air Travel” en “Personal Cars for business travel” tot scope 2. Zie ook scopediagram hierna.



Voor certificatie op niveau 3 van de prestatieladder volstaat het op dit moment om alleen een opgave te doen van scope 1 en 2 emissies [1].

Geldigheidsduur CO₂-inventarisatie/verificatie

De CO₂-inventaris/verificatie van een bepaald jaar blijft geldig voor ladder toepassingen tot maximaal 15 kalendermaanden (1 jaar plus 3 kalendermaanden) na afloop van dat jaar. Een (inventaris)jaar bestaat daarbij uit 12 opeenvolgende kalendermaanden.

Klein/middelgroot/groot bedrijf

	Diensten	Werken / leveringen
Klein bedrijf	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot <i>van de kantoren en bedrijfs-ruimten</i> bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot <i>van alle bouw- plaatsen en productielocaties</i> bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.
Middelgroot bedrijf	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot <i>van de kantoren en bedrijfs-ruimten</i> bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot <i>van alle bouw- plaatsen en productielocaties</i> bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.
Groot bedrijf	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot <i>van de kantoren en bedrijfs-ruimten</i> bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot <i>van alle bouw- plaatsen en productielocaties</i> bedraagt meer dan (>) 10.000 ton per jaar.

CO₂-compensatiemaatregelen

CO₂-compensatiemaatregelen grijpen niet in op de bedrijfsvoering van het bedrijf of de inkoop en verminderen de CO₂-uitstoot daarvan niet. Voorbeelden zijn het kopen van emissierechten of het laten aanplanten van bossen. Compensatiemaatregelen vallen buiten het meetbereik van de ladder.

EN 16001

Nederlandse norm NEN-EN 16001

Omschrijving: Energiemanagementsystemen- Eisen met richtlijn voor gebruik Versie: 01-07-2009

GHG-protocol

Het 'Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) Initiative' werd in 1998 gelanceerd door WBSD/WRI met de dubbele doelstelling om een internationale standaard te ontwikkelen voor de verantwoording en de verslaggeving in verband met de uitstoot van broeikasgassen door bedrijven en om deze standaard zo breed mogelijk te verspreiden. Het GHG-protocol bestaat uit meerdere modules:

* A Corporate Accounting and Reporting Standard. March 2004.

* Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard. September 2011.

Zie www.ghgprotocol.org/

ISO 50001

Nederlandse norm NEN-EN-ISO 50001 (nl)

Omschrijving: Energiemanagementsystemen - Eisen met gebruiksrichtlijnen Versie: 01-06-2011.

ISO 14064-1

Nederlandse norm NEN-ISO 14064-1 (en)

Omschrijving: Broeikasgassen - Deel 1: Specificatie met richtlijnen voor kwantificering en verslaglegging van broeikasgasemissies en -verwijdering op bedrijfsniveau Versie: 01-03-2006

ISO 14064-3

Nederlandse norm NEN-ISO 14064-3 (en)

Omschrijving: Broeikasgassen - Deel 3: Specificatie met richtlijnen voor de validatie en verificatie van verklaringen inzake broeikasgassen Versie: 01-03-2006.

3 RAPPORTAGEPERIODE EN ORGANISATIEGRENZEN

3.1 Rapportageperiode

Tenzij anders vermeld is de periode waarover de CO₂-emissie inventaris wordt gerapporteerd de periode januari 2016 t/m december 2016. Dit houdt in dat deze CO₂-emissie inventaris geldig is tot en met maart 2018 (zie ook hoofdstuk 2).

3.2 Basisjaar

2015 is gekozen als basisperiode (-jaar) gezien de betrouwbaarheid van de verbruiksregistraties. In voorgaande jaren waren deze registraties niet of niet geheel compleet of waren er veel wisselingen van leveranciers.

3.3 Organisatiegrenzen

De organisatorische grens van Zuidema Groep is getrokken bij de volgende organisatie:

- Zuidema Holding Hoogeveen B.V. nr. 04050243
- Zuidema Aannemers B.V., KVK-nr. 04019006
- Zuidema Handel & Transport B.V., KVK-nr. 04050244
- Zuidema Recycling Centrum B.V., KVK-nr. 04060545
- Projektburo De Wieken B.V., KVK-nr. 04052898
- Recycling Centrum Zuid-Oost Drenthe B.V., KVK-nr. 04077078

De overige onder Zuidema Holding Hoogeveen vallende BV's bevatten geen activiteiten die relevant zijn voor wat betreft CO₂ emissies. De organisatiegrenzen zijn bepaald door middel van het toepassen van werkwijze 1 uit het handboek CO₂ prestatieladder versie 3.0 (ABC analyse, laterale methode).

Zuidema Groep beschikte voor haar activiteiten in 2016 over een bedrijfslocatie gelegen aan de Smirnofstraat 14 7903 AX te Hoogeveen. Tevens heeft Zuidema Groep een vestiging aan de Oosterwijk WZ 28 te Emmen (Recyclingcentrum Zuid-Oost Drenthe). Op deze locatie wordt groenafval verwerkt tot compost en biomassa en tevens wordt er puin gebroken en bouw- en sloopafval verwerkt. Recyclingcentrum Zuid-Oost Drenthe in Emmen is een 50% deelneming. De CO₂-bijdrage wordt diensgevolge voor 50% meegeteld in het totaal.

Verder heeft Zuidema Groep de beschikking over materieel en machines voor grondverzet als kranen en een bulldozer (ca. 11 stuks).

3.4 Uitsluitingen

In deze inventarisatie van CO₂-emissies zijn geen activiteiten uitgesloten, uitgezonderd de verbruiken als gevolg van:

- laswerkzaamheden (1 cilinder acetyleen per 2 jaar);
- gasflessen t.b.v. verwarming op projecten (enkele gasflessen butagas, niet geregistreerd);
- airco installaties (verbruik enkele liters per jaar, niet geregistreerd).

Betreffende verbruiken zijn dusdanig laag dat deze ten aanzien van de totale CO₂ emissie niet relevant zijn (< 0,1 %).

4 CO₂-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1

4.1 Bronnen scope 1

Binnen Zuidema Groep kunnen de volgende scope 1 bronnen worden geïdentificeerd.

- mobiele werktuigen;
- personenwagens;
- bestelbussen;
- verwarming (aardgas).

In de volgende paragraaf wordt de aan deze bronnen gerelateerde CO₂-emissie berekend.

4.2 Scope 1 emissies

Voor het tanken van mobiele werktuigen is er op de vestiging te Hoogeveen een dieseltank van 10.000 liter beschikbaar van waaruit de werktuigen worden getankt. Vrachtauto's tanken in principe bij een tankstation (Fieten).

Op de projecten zijn ten behoeve van de brandstofvoorziening van de mobiele werktuigen IBC's geplaatst (1000 l.) deze worden door de brandstofleverancier periodiek bevoorrad. Weliswaar is het mogelijk dat derden die op het project werkzaam zijn ook van deze voorziening gebruik maken, echter deze hoeveelheid is moeilijk kwantificeerbaar en vooralsnog zijn de verbruiken op de projectlocaties volledig toegerekend aan Zuidema Groep.

Het aardgasverbruik is gebaseerd op de jaarafrekening van de aardgasleverancier.

De verbruikgegevens van brandstof zijn opgenomen in **bijlage 1**. Het verbruik van aardgas op de bedrijfslocaties is opgenomen in **bijlage 2**. Op basis van deze gegevens is een goed inzicht verkregen in het brandstof- en aardgasverbruik. In tabel 6.3 worden deze verbruiken met behulp van de door SKAO gegeven emissiefactoren (<http://co2emissiefactoren.nl/lijt-emissiefactoren>) omgerekend naar CO₂-emissie.

Tabel 4.1: Overzicht scope 1 emissies

Omschrijving	Energieverbruik in liter	Soort	CO ₂ emissie factor*	CO ₂ -emissie [ton]
Zuidema Aannemingsbedrijf BV				
- auto's, busjes	18.038	Diesel	3.230	58
- vrachtwagens,	139.336			450
- materieel	196.921			636
- materieel loc. Emmen ²⁾	60.719			196
Auto/materieel	1.839	Benzine/ Aspen	2.740	5
Overig	4.569	AdBlue	260	1,2
subtotaal				1.346,2
Verwarming (aardgas)				
Hoogeveen	7.855 m ³	aardgas	1.884	14.7
Verwarming (aardgas) Emmen ²⁾	-			
Totaal scope 1				1360,9

*) van <http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren> ²⁾ Zuidema Groep is voor 50% eigenaar

5 CO₂-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 2

5.1 Bronnen scope 2

Binnen Zuidema Groep wordt electriciteitsverbruik als scope 2 bron geïdentificeerd alsmede het zakelijk verkeer onder werktijd. In de volgende paragraaf wordt de aan het elektriciteitsverbruik gerelateerde CO₂-emissie berekend.

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. Normaal woon/werkverkeer valt onder scope 3.

5.2 Scope 2 emissies

Het elektriciteitsverbruik is gebaseerd op de jaarafrekening van de elektriciteitsleverancier. Het verbruik van elektriciteit is opgenomen in **bijlage 2**. Op basis van deze gegevens is een goed inzicht verkregen in het elektriciteitsverbruik. In tabel 5.1 wordt het elektriciteitsverbruik met behulp van de door SKAO gegeven conversiefactor [1] voor grijze stroom omgerekend naar CO₂-emissie.

Ten aanzien van personenvervoer onder werktijd vindt registratie van kilometers plaats. Middels de bijbehorende CO₂ emissiefactor levert dit de CO₂-vracht.

Tabel 5.1: Overzicht scope 2 emissies

Omschrijving	Energieverbruik kWh	Soort	CO ₂ emissiefactor ^{*)}	CO ₂ -emissie [ton]
Kantoor + werkplaats Smirnoffstraat	36.445	grijs	526	19,2
Fokkerstraat	659			0,3
Kantoor + werkplaats Emmen ²⁾	5.299	mix grijs/groen		2,8
Zakelijk, privé auto: diesel	In km 62.050		0,213	13,2
Totaal scope 2				35,5

^{*)}van <http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren> ²⁾Zuidema Groep is voor 50% eigenaar

6 TOTAALOVERZICHT SCOPE 1 EN SCOPE 2 EMISSIES

In hoofdstuk 4 en 5 zijn respectievelijk de CO₂-emissies van de scope 1 en scope 2 bronnen geïnventariseerd. In dit hoofdstuk wordt een totaal overzicht van de scope 1 en 2 emissies weergegeven en worden ze gerelateerd aan de totaalemisatie. In tabel 6.1 is dit weergegeven.

Tabel 6.1: Totaaloverzicht scope 1 en 2 emissies

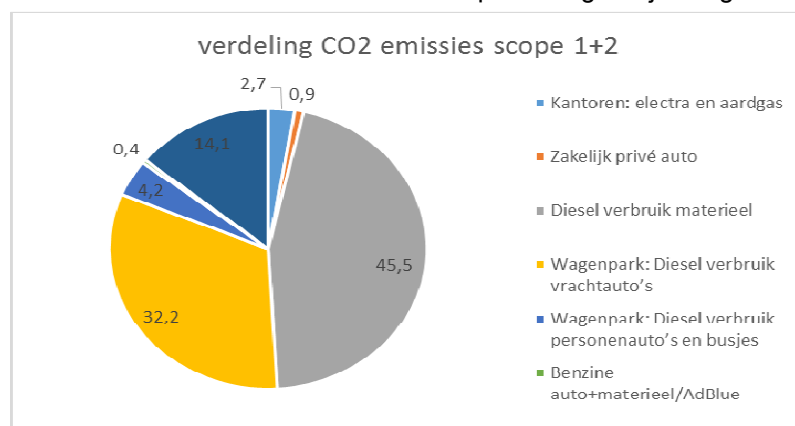
Omschrijving	CO ₂ -emissie [ton]	Percentage [%]
Scope 1	1.360,9	97,5
Scope 2	35,5	2,5
Totaal scope 1 en 2	1.396,4	100

Het verbruik van energie is toe te schrijven aan verschillende onderdelen binnen de organisatie. De procentuele verdeling over de verschillende bedrijfsonderdelen is in onderstaande tabel weergegeven:

Omschrijving	Scope 1 CO ₂ -emissie [ton]	Scope 2 CO ₂ -emissie [ton]	Totaal CO ₂ -emissie	%
Kantoren: electra en aardgas	14,7	22,3	37	2,7
Zakelijk privé auto		13,2	13,2	0,9
Diesel verbruik materieel	636		636	45,5
Wagenpark: Diesel verbruik vrachtauto's	450		450	32,2
Wagenpark: Diesel verbruik personenauto's en busjes	58		58	4,2
Benzine auto+materieel/AdBlue	6,2		6,2	0,4
Materieel Emmen	196		196	14,1
Totaal scope 1	1.360,9	35,5	1.396,4	100

Tabel 6.2: Verdeling CO₂ emissies per bedrijfs onderdeel

De in tabel 6.2 berekende CO₂-emissie percentages zijn in figuur 6.1 grafisch weergegeven.



Figuur 6.1 Grafische weergave CO₂ emissie in % per bedrijfs onderdeel

Het verbruik van energie is op deze wijze verdeeld zodat het voor de directie van Zuidema Groep duidelijk is waar het meeste energie wordt verbruikt, en waar de meeste energie kan worden bespaard. Tevens is het verbruik uitgesplitst in een overzicht van scope 1 en 2.

Dit heeft als resultaat dat er per bedrijfsonderdeel bekeken kan worden voor welke uitstoot (direct of indirect) het onderdeel verantwoordelijk is.

Bij Zuidema Groep zijn nog geen projecten aangenomen waarop CO₂ gerelateerd gunning- voordeel is verkregen. Conform het handboek van SKAO voldoet op dit moment een uitsplitsing van overhead (kantoren en wagenpark) en de projectenportefeuille.

6.1 Ontnemen van GHG

Klimaatcompensatie is het compenseren van de effecten van CO₂-uitstoot. Compensatie is de derde stap naar klimaat neutraal ondernemen.

Het compenseren van vrijgekomen CO₂ kan op meerdere manieren bijvoorbeeld door de uitstoot van eenzelfde hoeveelheid broeikasgassen te voorkomen (in eigen land of elders op de wereld), waardoor de totale hoeveelheid broeikasgassen niet toeneemt.

Toepasbaarheid

Compensatie is alleen toepasbaar en geloofwaardig als u eerst stappen heeft genomen om energie te besparen en duurzame energie toe te passen zoals duurzame energie gebruiken, zoals zelf opwekken met zonnepanelen of groene elektriciteit inkopen.

Van ontneming van GHG was in de rapportageperiode geen sprake.

6.2 Overige indirecte emissie

Zoals eerder aangegeven valt de overige indirecte emissie onder scope 3. Deze scope behoeft voor trede 3 van de prestatieladder niet meegenomen in deze emissie inventarisatie conform het handboek 3.0.

6.3 Methode

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het handboek CO₂ prestatieladder van 10 juni 2015 (versie 3.0).

6.4 Bepaling emissiefactoren

Alle gebruikte emissiefactoren komen van de website <http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren>. Alle vormen van brandstof stonden beschreven op de website. Hierdoor is het niet nodig op een andere manier de emissiefactoren te bepalen.

6.5 Gebruikte emissiefactoren

Conversiefactor	Emissiefactor	Eenheid
Grijze elektriciteit	526	Gram CO ₂ per kWh
Aardgas	1825	Gram CO ₂ per m ³
Euro 95 (NL)/Aspen	2740	Gram CO ₂ per liter
Diesel (NL)	3230	Gram CO ₂ per liter
AdBlue	260	Gram CO ₂ per liter

Tabel 6.3: Overzicht gebruikte emissiefactoren

6.6 Biomassa

Zuidema Groep verwerkt geen biomassa ten behoeve van energieopwekking en de verwachting is dat dit mogelijk in de nabije toekomst wel gaat gebeuren.

6.7 Onzekerheden

De gegevens uit de footprint zijn gebaseerd op gegevens uit de facturen van leveranciers van energie (gas, electra en interne brandstofleveranties) en de daadwerkelijk geregistreerde verbruikte liters. Aan de hand van deze facturen is voor de rapportageperiode in 2016 het verbruik van de verschillende energiesoorten berekend. Voor een nadere toelichting van het verbruik van energie is op het bedrijfsbureau van Zuidema Groep een map opgesteld met alle relevante facturen en documenten.

7 CONCLUSIES

In dit rapport zijn scope 1 en scope 2 CO₂-emissies van Zuidema Groep van 01-01-2016 t/m 01-07-2016 geïnterpreteerd. De scope 1 emissie bedraagt 1.360,9 ton CO₂ en de scope 2 emissie bedraagt 35,5 ton CO₂. De totale emissie bedraagt derhalve 1.396,4 ton CO₂. Op basis hiervan is Zuidema Groep in het kader van de CO₂ Prestatieladder te kenmerken als een 'klein bedrijf'.

De CO₂-emissie inventaris is gebaseerd op door Zuidema Groep verstrekte gegevens. Deze gegevens zijn afkomstig van jaarafrekeningen van de energieleverancier, van een opgaaf van het brandstofverbruik door de brandstofleverancier en uit berekeningen. Er kan worden gesteld dat deze gegevens nauwkeurig genoeg zijn om te komen tot een betrouwbare CO₂-emissie inventaris van de scope 1 en scope 2 CO₂-emissiebronnen van Zuidema Groep.

8 LITERATUUR

- [1] Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen, *Handboek CO2-prestatieladder 3.0*, juni 2015.
- [2] Nederlands Normalisatie-instituut, NEN-ISO 14064-1 (en) Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals, maart 2006.

BIJLAGE 1 OVERZICHT BRANDSTOFVERBRUIK

In tabel B1-1 is het brandstofverbruik van materieel (vrachtwagens, bedrijfswagens en mobiele werktuigen, maaiers e.d.) en personenauto's over de rapportage periode opgenomen. De hoeveelheden zijn gebaseerd op opgave van de brandstofleverancier.

Tabel B1-1 brandstofverbruik tot 01-01-2017 (scope 1)

	Brandstof (l)	Soort brandstof
Verbruik personenauto's / bedrijfswagens (diesel)	18.038	Diesel
Verbruik materieel (vrachtwagens)	139.336	Diesel
Verbruik materieel (kranen, shovels)	196.921	Diesel
Divers (benzine)	1.839	Benzine/Aspen
Divers (Adblue)	4.569	Ureum opl.
Locatie Emmen *)	60.719	Diesel
Zakelijke km's privé auto		Diesel

*) Zuidema Groep is voor 50% eigenaar

BIJLAGE 2 OVERZICHT GAS EN ELEKTRICITEITSVERBRUIK**Aardgasverbruik**

In tabel B2-1 is het gasverbruik over de rapportage periode opgenomen.

Tabel B2-1 aardgasverbruik tot 01-01-2017 (scope 1)

Locatie	Leverancier	Aardgasverbruik [m ³]
Verwarming Hoogeveen	GDF Suez	
Verwarming Emmen	-	-
Totaal		

Elektriciteitsverbruik

In tabel B2-2 is het elektriciteitsverbruik over de rapportage periode opgenomen.

Tabel B2-2 elektriciteitsverbruik tot 01-01-2017 (scope 2)

Locatie	Leverancier	Elektriciteitsverbruik [kWh]
Kantoor + werkplaats Hoogeveen	GDF Suez	
Kantoor + werkplaats Emmen ¹⁾	Essent	
Totaal		

¹⁾ Zuidema Groep is voor 50% eigenaar