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

CO_2-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1 EN 2 OVER Q1+2 2020
SCHADENBERG BV
IN HET KADER VAN DE CO_2-PRESTATIELADDER

1SCB-CO2.Q1+2 2020.R

Opdrachtgever	:	Schadenberg BV t.a.v. de heer B. Huisman
Titel	:	CO_2-emissie inventarisatie scope 1 en 2 over Q1 +Q2 2020 van Schadenberg BV in het kader van de CO_2-prestatieladder
Rapportnummer	:	1SCB-CO2.Q1+2 2020.R
Auteur	:	drs. ing. J.A. van Herk
Autorisatie	:	dhr. B. Huisman
Projectnummer	:	1SCB-CO2
Datum	:	Juni 2021
Status	:	definitief

Auteur	*Authorisatie*
drs. ing. J.A. van Herk	Dhr. B. Huisman

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

2.1 Leeswijzer ISO 14064-1 7

3 RAPPORTAGEPERIODE EN ORGANISATIEGRENZEN 8

3.1 Rapportageperiode 8

3.2 Basisjaar 8

3.3 Organisatiegrenzen 8

3.4 Verantwoordelijkheden 8

3.5 Uitsluitingen 9

4 CO_2-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1 10

4.1 Bronnen scope 1 10

4.2 Scope 1 emissies 10

5 CO_2-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 conversiefactoren 14

6.5 Biomassa 14

6.6 Onzekerheden 14

7 CONCLUSIES 15

8 LITERATUUR 15

1 INLEIDING

De Schadenberg Groep, verder te noemen Schadenberg is een bedrijf dat actief is op het gebied van o.a. infra, dakwerken, groenvoorziening, projectontwikkeling.

Deze CO_2-emissie inventaris is opgesteld in het kader van (her)certificering volgens de prestatieladder. Deze ontwikkeling past binnen de visie die Schadenberg heeft ten aanzien van maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO).

De CO_2-prestatieladder is een initiatief van ProRail dat in december 2009 is geïntroduceerd. Doel van ProRail was dat de leveranciers en aannemers waar zij mee samenwerken werden geacht de CO_2-emissies 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 Schadenberg BV de jaarlijkse certificatie volgens de CO_2-prestatieladder op niveau 3 voorbereid. In dit kader is MiSa advies door Schadenberg 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 geïnventariseerd. 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.

Schadenberg BV kan dit rapport gebruiken ten behoeve van certificatie volgens de CO_2-prestatieladder en om haar scope 1 en 2 emissies te rapporteren aan partijen die ook zelf gecertificeerd zijn volgens de CO_2-prestatieladder van SKAO.

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

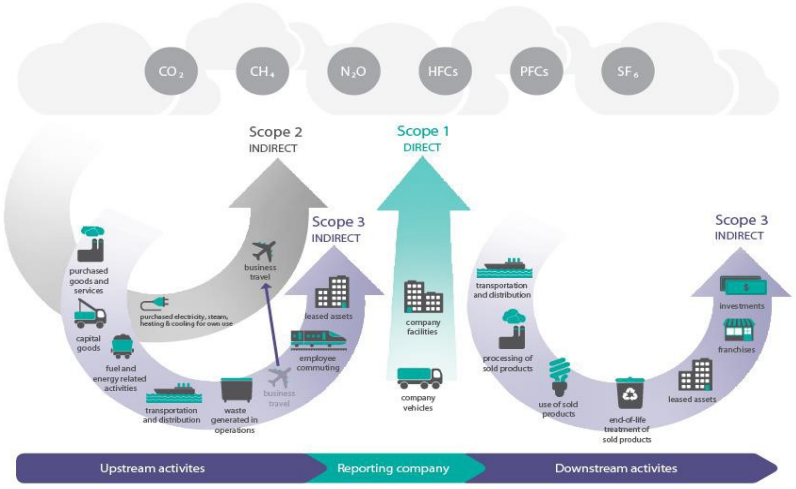
2 DEFINITIES EN EISEN

Onderstaand is een kort overzicht weergegeven van de belangrijkste definities en eisen van de CO_2-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 opgaaf te doen van scope 1 en 2 emissies [1].

Geldigheidsduur CO_2-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 *van de kantoren en bedrijfsruimten* bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, en de totale CO_2-uitstoot *van alle bouw- plaatsen en productielocaties* bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.
Middelgroot bedrijf	Totale CO_2-uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.	Totale CO_2-uitstoot *van de kantoren en bedrijfsruimten* bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO_2-uitstoot *van alle bouwplaatsen en productielocaties* 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 *van de kantoren en bedrijfsruimten* bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar, en de totale CO_2-uitstoot *van alle bouwplaatsen en productielocaties* bedraagt meer dan (>) 10.000 ton per jaar.

CO_2-compensatiemaatregelen

CO_2-compensatiemaatregelen grijpen niet in op de bedrijfsvoering van het bedrijf of de inkoop en verminderen de CO_2-uitstoot daarvan niet. Voorbeelden zijn het kopen van emissierechten of het laten aanplanten van bossen. Compensatiemaatregelen vallen buiten het meetbereik van de ladder.

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: 2018

Omschrijving: Energiemanagementsystemen - Eisen met gebruiksrichtlijnen.

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: 01-02-2019

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: 01-04-2019.

2.1 Leeswijzer ISO 14064-1

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

14064-1	Eis	Rapportage eis	Hfdst.
	A	Beschrijving van rapporterende organisatie	§ 3.3
	B	Verantwoordelijkheden	§ 3.4
	C	Periode waarover organisatie rapporteert	§ 3.1
5.1	D	Documentatie van organisatie grens	§ 3.3
	E	Documentatie van rapportagegrenzen inclusief criteria die door de organisatie zijn bepaald om significante emissies te definiëren	§ 3.3
5.2.2	F	Directe GHG emissies gescheiden in ton CO_2	§ 4.1 / 4.2
Bijl.D	G	Beschrijving van CO2-uitstoot door biomassa	§ 6.6
5.2.2	H	GHG verwijderingen in ton CO2	§ 6.1
5.2.3	I	Verklaring van weglaten CO2 -bronnen en –putten	§ 6.7
5.2.4	J	Indirecte GHG emissies gescheiden in ton CO2	§ 5.1 / 5.2
6.4.1	K	GHG emissie-inventarisatie basis jaar	§ 3.2
6.4.1	L	Verklaring veranderingen en nacalculaties van basisjaar	§ 5.3
6.2	M	Referentie/beschrijving incl. reden voor gekozen berekenmethode	§ 6.3
6.2	N	Verklaring veranderingen in gekozen berekenmethode t.o.v. andere jaren	§ 6.3
6.2	O	Referentie/documentatie van gebruikte GHG factoren en verwijderdata	§ 6.5
8.3	P	Beschrijving impact van onzekerheden op accuraatheid GHG emissies en verwijderdata	§ 6.7
8.3	Q	Onzekerheden van beoordelings- omschrijvingen en uitkomsten	§ 6.7
	R	Opmerking dat emissie inventaris is gemaakt in overeenstemming met NEN-EN-ISO 14064-1:2019	§ 1
	S	Opmerking dat emissie inventarisatie is geverifieerd incl. type verificatie	n.v.t.
	T	de GWP-waarden die bij de berekening zijn gebruikt, evenals hun bron.	n.v.t.

3 RAPPORTAGEPERIODE EN ORGANISATIEGRENZEN

3.1 Rapportageperiode

Tenzij anders vermeld is de periode waarover de CO_2-emissie inventaris wordt gerapporteerd de periode januari 2020 t/m juni 2020. Dit houdt in dat deze CO_2-emissie inventaris geldig is tot en met september 2021 (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. Er heeft geen herberekening plaatsgevonden inzake het basisjaar.

3.3 Organisatiegrenzen

De organisatorische grens Schadenberg is getrokken bij de volgende organisatie:

- Schadenberg Diensten BV, KvK 37142177
- Schadenberg Infratechniek KvK 36005904
- Schadenberg Dakwerken BV KvK 36048766
- Schadenberg Stedegroen BV KvK 37136290
- Schadenberg Water & Civiel BV KvK 36053577

Schadenberg beschikte voor haar activiteiten in 2020 over een vijftal bedrijfsgebouwen welke worden gerekend tot één bedrijfslocatie (Zuiderkoggeweg 15/17/19) en Groeneweg 7. Deze bedrijfslocaties zijn gelegen te Hem. Verder is er de vestiging Schadenberg West aan de Schrijnwerkerstraat te Rotterdam.

Het wagenpark van Schadenberg BV bestaat o.a. uit ca. 26 busjes en 16 lease auto's. Het materieel bestaat uit 5 rupskranen, 2 shovels, een mobiele kraan,een heftruck, een minikraan, een wals, een trekker en een minshovel.

3.4 Verantwoordelijkheden

De verantwoordelijkheden ten aanzien van de CO_2-prestatieladder zijn als volgt vastgesteld:

- Eindverantwoordelijke (directie-verantwoordelijke): Directie,
- Verantwoordelijke stuurcyclus: KAM coördinator,
- Contactpersoon emissie-inventaris: KAM coördinator.

3.5 Uitsluitingen

In deze inventarisatie van CO_2-emissies zijn geen activiteiten uitgesloten, uitgezonderd de verbruiken als gevolg van:
- laswerkzaamheden (1 cilinder acetyleen per 2 jaarcilinders);
- tweetactbenzine t.b.v. handgereedschap voor groenvoorziening (verbruik enkele tientallen liters per jaar, niet geregistreerd);
- airco installaties (verbruik enkele liters per jaar, niet geregistreerd).
- Ad Blue en LPG (t.o.v. totale CO_2-emissie niet relevant).

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

4 CO_2-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1

4.1 Bronnen scope 1

Binnen Schadenberg BV kunnen de volgende scope 1 bronnen worden geïdentificeerd.

- mobiele werktuigen;
- vrachtwagens;
- bestelbussen;
- verwarming (aardgas en propaan).

In de volgende paragraaf wordt de aan deze bronnen gerelateerde CO_2-emissie berekend.

4.2 Scope 1 emissies

Schadenberg BV beschikt op haar bedrijfslocatie te Hem over een eigen tank voor het tanken van de eigen voertuigen. Er vindt registratie van brandstofverbruik plaats. Het verbruik is bepaald op de hoeveelheden geleverde diesel op basis van opgaaf van de brandstofleverancier.

Voor het tanken van mobiele werktuigen is er binnen Schadenberg een tank met diesel waaruit deze machines worden getankt (het dieselverbruik door werktuigen op projectlocaties is hierbij inbegrepen). Ook hier vindt registratie van brandstofverbruiken plaats en is het verbruik bepaald op basis van de opgaaf van de brandstofleverancier.

Het aardgasverbruik is gebaseerd op de jaarafrekening van de aardgasleverancier.

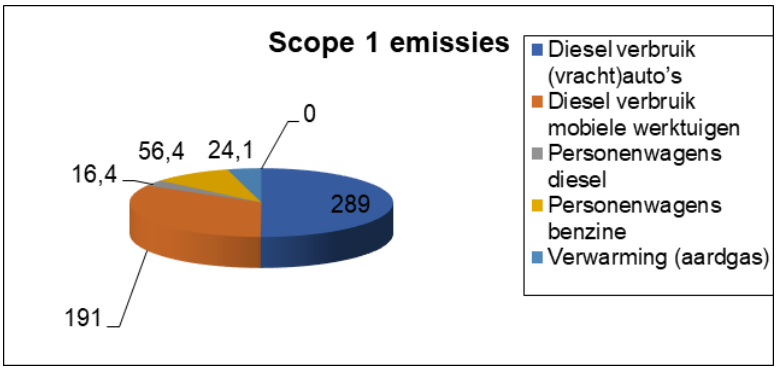
Op basis van deze gegevens is een goed inzicht verkregen in het brandstof- en aardgasverbruik. In tabel 4.1 worden deze verbruiken met behulp van de door SKAO gegeven conversiefactoren [1] omgerekend naar CO_2-emissie.

Tabel 4.1: Overzicht scope 1 emissies

Omschrijving	Energieverbruik**)	Soort	CO_2 emissiefactor kg CO_2/liter *)	CO_2-emissie [ton]
Diesel verbruik (vracht)auto's	89.511	diesel	3.230	289
Diesel verbruik mobiele werktuigen/machines	59.120	diesel	3.230	191
Personenwagens	5.087	diesel	3.230	16,4
Personenwagens	20.592	benzine	2.740	56,4
Verwarming (aardgas)	12.747	aardgas	1.890	24,1
Verwarming (propaan)	19.528	propaan	1.725	33,7
Totaal scope 1				611

*) website http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren

De in tabel 4.1 berekende CO_2-emissies zijn in figuur 4.1 grafisch weergegeven.



Figuur 4.1 Grafische weergave scope 1 CO_2-emissies in ton CO_2

5 CO_2-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 2

5.1 Bronnen scope 2

Binnen Schadenberg BV kan alleen elektriciteitsverbruik als scope 2 bron worden geïdentificeerd. In de volgende paragraaf wordt de aan het elektriciteitsverbruik gerelateerde CO_2-emissie berekend.

5.2 Scope 2 emissies

Het elektriciteitsverbruik is gebaseerd op de jaarafrekening van de elektriciteitsleverancier. 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 CO_2-emissie.

Tabel 5.1: Overzicht scope 2 emissies

Omschrijving	Energieverbruik	Soort	CO_2 emissiefactor*)	CO_2-emissie [ton]
Zuiderkoggeweg 15	13.601	elektriciteit	0	0
Zuiderkoggeweg 17	10.330	elektriciteit	0	0
Zuiderkoggeweg 19	18.489	elektriciteit	0	0
Groeneweg 7	13.500	elektriciteit	0	0
Schrijnwerkerstraat 24	6.240	elektriciteit	0	0
Totaal scope 2	**59.433**			**0**

*)website http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren groene stroom: Essent Vast en Zeker windstroom

Er is sprake van vijf scope 2 bronnen te weten Zuiderkoggeweg 15, 17,19, Groeneweg 7 en Schrijnwerkerstraat 24 te Rotterdam. De scope 2 emissie bestaat dus uitsluitend uit het elektriciteits-verbruik uit de kantoren en de bedrijfsruimten. Er is in 2019 overgeschakeld naar “groene“ stroom met de garantie van oorsprong (GVO, ofwel wind-/zon energie uit NL) en hierdoor kan de CO_2 emissiefactor op nul worden gesteld.

6 TOTAALOVERZICHT SCOPE 1 EN SCOPE 2 EMISSIES

In hoofdstuk 4 en 5 zijn respectievelijk de CO_2-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 totaalemissie. In tabel 6.1 is dit weergegeven.

Tabel 6.1: Totaaloverzicht scope 1 en 2 emisies

Omschrijving	**CO_2-emissie [ton]**	**Percentage [%]**
Scope 1	611	100
Scope 2	0	0
Totaal scope 1 en 2	**611**	**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	24,1	-	24,1	3,9
Verwarming: propaan	33,7	-	33,7	5,5
Wagenpark: brandstofverbruik (vracht)auto's	289	-	289	47,3
Projectlokaties: Diesel verbruik materieel	191	-	191	31,2
Personenauto's diesel	16,4	-	16,4	2,7
Personenauto's benzine	56,4	-	56,4	9,2
Totaal scope 1	611	-	611	100

Tabel 6.2: Verdeling CO2 emissies per bedrijfsonderdeel

Het verbruik van energie is op deze wijze verdeeld zodat het voor de directie van Schadenberg 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 verantwoordelijk is.
Bij Schadenberg zijn nog geen projecten aangenomen waarop CO_2 gerelateerd gunningvoordeel 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 CO_2-uitstoot. Compensatie is de derde stap naar klimaat neutraal ondernemen.

Het compenseren van vrijgekomen CO_2 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 Q1+2 2020 geen sprake.

6.2 Overige indirecte emissie

Zoals eerder aangegeven valt de overige indirecte emissie onder scope 3. Deze scope dient niet meegenomen te worden in de CO_2 ladder conform het handboek.

6.3 Methode

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het handboek CO_2 prestatieladder van juni 2020 (versie 3.1).

6.4 Bepaling conversiefactoren

Alle gebruikte conversiefactoren komen van de website http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren. Alle vormen van brandstof staan beschreven op deze website.

6.5 Biomassa

Schadenberg verwerkt geen biomassa ten behoeve van energieopwekking en de verwachting is dit in de nabije toekomst ook niet voorzien.

6.6 Uitgangspunten en onzekerheden

De gegevens uit de footprint zijn gebaseerd op gegevens uit de facturen van leveranciers van energie (gas, elektra) en de daadwerkelijk geregistreerde verbruiken. De brandstof verbruiken zijn bepaald aan de hand van de facturen, registraties tankpassen en opgaven van de leveranciers.

Bij de gas- en elektriciteitsverbruiken zijn alleen de jaarverbruiken bekend. Voor voorliggende halfjaarlijkse rapportage zijn deze verbruiken voor de helft meegenomen in de rapportage. Hierdoor wordt een geringe fout per half jaar geïntroduceerd, echter voor het totaalverbruik per jaar wordt dit weer gecompenseerd.

Voor een nadere toelichting van het verbruik van energie is op het bedrijfsbureau van Schadenberg een map opgesteld met alle relevante facturen en documenten.

7 CONCLUSIES

In dit rapport zijn scope 1 en scope 2 CO_2-emissies van Schadenberg BV geïnventariseerd. De scope 1 emissie bedraagt voor Q1+Q2 2020, 611 ton CO_2 en de scope 2 emissie bedraagt 0 ton CO_2. De totale emissie bedraagt derhalve 611 ton CO_2.

De CO_2-emissie inventaris is gebaseerd op door Schadenberg BV verstrekte gegevens. Deze gegevens zijn afkomstig van jaarafrekeningen van de energieleverancier en van een opgaaf van het brandstofverbruik door de brandstofleverancier. Er kan worden gesteld dat deze gegevens nauwkeurig genoeg zijn om te komen tot een betrouwbare CO_2-emissie inventaris van de scope 1 en scope 2 CO_2-emissiebronnen van Schadenberg BV.

8 LITERATUUR

1. Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen, *Handboek CO2-prestatieladder 3.1* juni 2020

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, 2019.