



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

**CO₂-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1 EN 2 OVER Q1+2 2019
SCHADENBERG BV
IN HET KADER VAN DE CO₂-PRESTATIELADDER**

0SCB-CO2.Q1+2 2019.R

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	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 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 CO₂-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 CO₂-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 CO₂-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 CO₂-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 geïnterviewd. 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 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

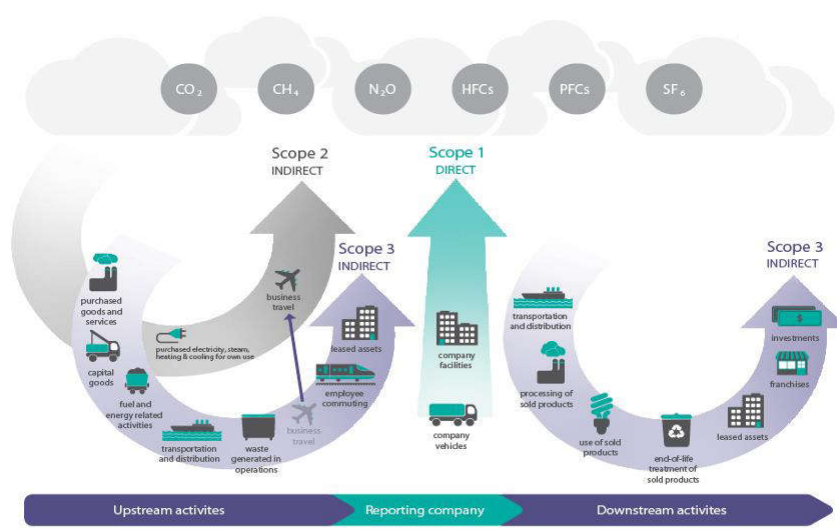
Scope 1 of directe emissies zijn emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gas gebruik (bijv. gas boilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark. Zie ook scopediagram hierna.

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 bedrijfsruimten</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 bedrijfsruimten</i> bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot <i>van alle bouwplaatsen 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 bedrijfsruimten</i> bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot <i>van alle bouwplaatsen 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.

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 verslaggeving 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.

A	Beschrijving van rapporterende organisatie	§ 3.3
B	Verantwoordelijkheden	§ 3.4
C	Periode waarover organisatie rapporteert	§ 3.1
D	Documentatie van organizational boundary	§ 3.3
E	Directe GHG emissies gescheiden in ton CO2	§ 4.1 / 4.2
F	Beschrijving van CO2-uitstoot door biomassa	§ 6.6
G	GHG verwijderingen in ton CO2	§ 6.1
H	Verklaring van weglaten CO2 -bronnen en -putten	§ 6.7
I	Indirecte GHG emissies gescheiden in ton CO2	§ 5.1 / 5.2
J	GHG emissie-inventarisatie basis jaar	§ 3.2
K	Verklaring veranderingen en nacalculaties van basisjaar	§ 5.3
L	Referentie/beschrijving incl. reden voor gekozen berekenmethode	§ 6.3
M	Verklaring veranderingen in gekozen berekenmethode t.o.v. andere jaren	§ 6.3
N	Referentie/documentatie van gebruikte GHG factoren en verwijderdata	§ 6.5
O	Beschrijving impact van onzekerheden op accuraatheid GHG emissies en verwijderdata	§ 6.7
P	Opmerking dat emissie-inventaris is gemaakt in overeenstemming met ISO 14064-1	§ 2
Q	Opmerking dat emissie-inventarisatie is geverifieerd inclusief type verificatie Indirecte GHG emissies gescheiden in ton CO2	Geen externe verificatie

3 RAPPORTAGEPERIODE EN ORGANISATIEGRENZEN

3.1 Rapportageperiode

Tenzij anders vermeld is de periode waarover de CO₂-emissie inventaris wordt gerapporteerd de periode januari 2019 t/m juni 2019. Dit houdt in dat deze CO₂-emissie inventaris geldig is tot en met september 2020 (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 Holding, KvK 36051404
- Schadenberg Aannemingsbedrijf KvK 36005904
- Schadenberg Dakwerken BV KvK 36048766
- Schadenberg Combi-Groen BV KvK 37136290
- Schadenberg Vastgoed BV / Landvast Projecten USP Vastgoed BV KvK 37142177

Schadenberg beschikte voor haar activiteiten in 2019 over een viertal bedrijfsgebouwen welke worden gerekend tot één bedrijfslocatie (Zuiderkoggeweg 15/17/19). Deze bedrijfslocaties zijn gelegen te Hem. Verder is er de vestiging Schadenberg West 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 CO₂-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 CO₂-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 CO₂-emissie niet relevant).

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 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 CO₂-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.

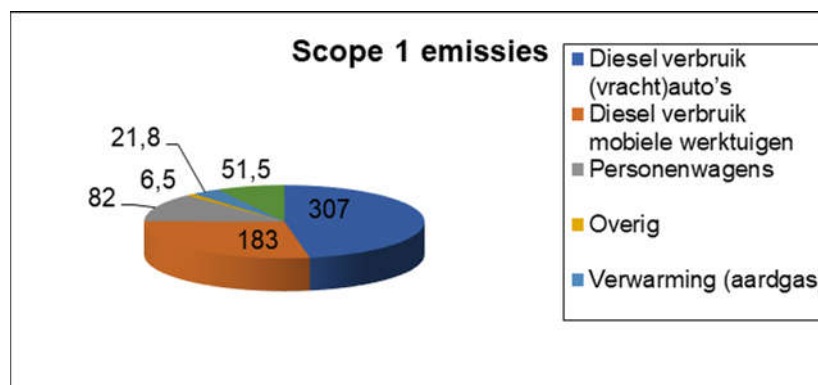
Op basis van deze gegevens is een goed inzicht verkregen in het brandstof- en aardgasverbruik. In tabel 4.1 worden deze verbruiken met behulp van de door SKAO gegeven conversiefactoren [1] omgerekend naar CO₂-emissie.

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	94.924	diesel	3.230	307
Diesel verbruik mobiele werktuigen	56.644	diesel	3.230	183
Personenwagens	15.710	diesel	3.230	50,7
Personenwagens	11.415	benzine	2.740	31,3
Machines	2.389	benzine	2.740	6,5
Verwarming (aardgas)	11.523	aardgas	1.890	21,8
Verwarming (propan)	29.862	propan	1.725	51,5
Totaal scope 1				651,8

*) website <http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren> **) eigen pomp geen datumregistratie: 50% van het jaartotaal

De in tabel 4.1 berekende CO₂-emissies zijn in figuur 4.1 grafisch weergegeven.

**Figuur 4.1 Grafische weergave scope 1 CO₂-emissies in ton CO₂**

5 CO₂-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 CO₂-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 CO₂-emissie.

Tabel 5.1: Overzicht scope 2 emissies

Omschrijving	Energieverbruik	Soort	CO ₂ emissiefactor ^{*)}	CO ₂ -emissie [ton]
Zuiderkoggeweg 15	10.874	elektriciteit	0	0
Zuiderkoggeweg 17	10.330	elektriciteit	0	0
Zuiderkoggeweg 19	18.489	elektriciteit	0	0
Vestiging West Rotterdam	13.500	elektriciteit	0	0
Schrijnwerkerstraat 24	6.240	elektriciteit	0	0
Totaal scope 2	59.433			0 (33)

^{*)}website <http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren> groene stroom: Essent Vast en Zeker windstroom

Er is sprake van vier scope 2 bronnen te weten Zuiderkoggeweg 15, 17, 19 en Schrijnwerkerstraat 24 en de kantoorvestiging te Rotterdam. De scope 2 emissie bestaat dus uitsluitend uit het elektriciteitsverbruik 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 CO₂ emissiefactor op nul worden gesteld.

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 geïnterpreteerd. 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	651,8	100
Scope 2	0	0
Totaal scope 1 en 2	651,8	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	21,8		21,8	3,3
Verwarming: propaan	51,5		51,5	7,9
Wagenpark: brandstofverbruik (vracht)auto's	307		307	47,1
Projectlokaties: Diesel verbruik materieel	183		183	28,1
Personenauto's diesel	50,7		50,7	7,8
Personenauto's benzine	31,3		31,3	4,8
Machines	6,5		6,5	1
Totaal scope 1	651,8	-	651,8	100

Tabel 6.2: Verdeling CO₂ emissies per bedrijfs onderdeel

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 bedrijfs onderdeel bekeken kan worden voor welke uitstoot (direct of indirect) het verantwoordelijk is.

Bij Schadenberg zijn nog geen projecten aangenomen waarop CO₂ 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 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 Q1+2 2019 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 CO₂ ladder conform het handboek.

6.3 Methode

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

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 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 CO₂-emissies van Schadenberg BV geïnventariseerd. De scope 1 emissie bedraagt voor Q1+Q2 2019, 651,8 ton CO₂ en de scope 2 emissie bedraagt 0 ton CO₂. De totale emissie bedraagt derhalve 651,8 ton CO₂.

De CO₂-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 CO₂-emissie inventaris van de scope 1 en scope 2 CO₂-emissiebronnen van Schadenberg BV.

8 LITERATUUR

1. Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen, *Handboek CO2-prestatieladder 3.0* 4 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.