



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-EMISSION INVENTORY SCOPE 1 AND 2 over Q3+4 2018
SCHRÉDER BV
IN THE CONTEXT OF THE CO₂-PERFORMANCE LADDER

8SCHRE-CO2.footprintQ34.R



Opdrachtgever : Schröder BV
t.a.v. de heer J. Davidse

Titel : CO₂-emissie inventaris scope 1 en 2 over Q3+4 2018 van
Schröder BV in het kader van de CO₂-prestatieladder

Rapportnummer : 8SCHRE-CO2.footprintQ34.R

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

Autorisatie :

Projectnummer : 8SCHRE-CO2

Datum : januari 2019

Status : definitief

Auteur
drs. ing. J.A. van Herk

Authorisatie
voor Schröder:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "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
4	CO₂-EMISSION INVENTARIS SCOPE 1	10
	4.1 Bronnen scope 1.....	10
	4.2 Scope 1 emissies.....	10
5	CO₂-EMISSION INVENTARIS SCOPE 2	11
	5.1 Bronnen scope 2.....	11
	5.2 Scope 2 emissies.....	11
6	TOTAALOVERZICHT SCOPE 1 EN SCOPE 2 EMISSIONS	12
	6.1 Ontnemen van GHG	12
	6.2 Overige indirecte emissie	13
	6.3 Methode	13
	6.4 Bepaling conversiefactoren	13
	6.5 Gebruikte emissiefactoren.....	13
	6.6 Biomassa	14
	6.7 Onzekerheden	14
7	CONCLUSIES	15
8	LITERATUUR	15
	BIJLAGE 1 OVERZICHT BRANDSTOFVERBRUIK.....	16
	BIJLAGE 2 OVERZICHT GAS EN ELEKTRICITEITSVERBRUIK	17

1 INLEIDING

Schröder B.V. in Rhenen maakt deel uit van de internationale Schröder Group. Schröder is een groep met 48 bedrijven wereldwijd, met meer dan 2.600 medewerkers Schröder B.V. en ontwikkelt, ontwerpt, produceert en installeert (LED) buitenverlichtingsinstallaties.

In Rhenen zijn de activiteiten van Schröder ondergebracht in een bedrijfshal welke voornamelijk als magazijn dienst doet en een kantoordeel.

Deze CO₂-emissie inventaris is opgesteld in het kader van certificering volgens de prestatieladder. Deze ontwikkeling past binnen de visie en de ambities die Schröder BV 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 Schröder BV de jaarlijkse certificatie volgens de CO₂-prestatieladder op niveau 3 voorbereid. In dit kader is MiSa advies door Schröder BV 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 geïntroduceerd. 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.

Schröder 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

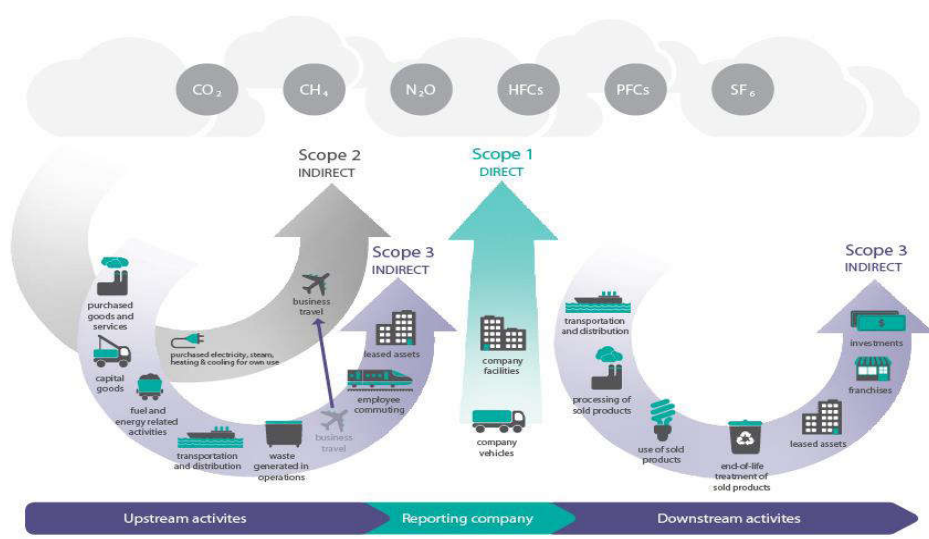
Scope 1 of directe emissies zijn emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gas gebruik (bijv. gas boilers en CV-ketels) en emissies door het eigen wagenpark. Zie ook scopediagram hierna.

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 onderstaand scopediagram:



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

	Diensten¹²	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 juli 2018 t/m december 2018. Dit houdt in dat deze CO₂-emissie inventaris geldig is tot en met september 2019 (zie ook hoofdstuk 2).

3.2 Basisjaar

2016 is gekozen als basisjaar gezien de betrouwbaarheid van de verbruiksregistraties. In voorgaande jaren waren deze registraties niet of niet geheel compleet en was de bedrijfsvoering afwijkend.

3.3 Organisatiegrenzen

Schröder B.V. te Rhenen is een zelfstandige BV. Weliswaar is het onderdeel van de Schröder Group echter er is geen directe organisatorische, bedrijfsmatige en financiële bemoeienis met de internationale organisatie (geen A en/of C aanbieder).

De organisatorische grens met betrekking tot de CO₂ prestatieladder is getrokken bij het organisatiedeel Schröder B.V. te Rhenen

Schröder B.V. beschikte voor haar activiteiten in de rapportageperiode over één bedrijfslocatie. Deze bedrijfslocatie is gelegen aan Tasveld 2, 3911 TN te Rhenen.

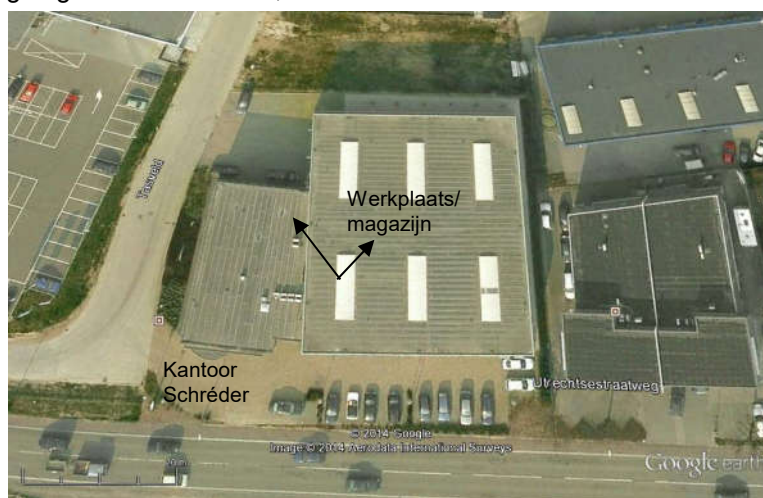


Fig. 1 Ligging bedrijfslocatie Schröder BV

Het wagenpark van Schröder BV bestaat uit een wisselend bestand aan (lease)auto's. Verder heeft Schröder BV de beschikking over een elektrische vorkheftruck.

Uitsluitingen

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

- airco's (hier is nog geen koudemiddel bijgevuld);

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

4 CO₂-EMISSION INVENTARIS SCOPE 1

4.1 Bronnen scope 1

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

- transportmiddelen;
- verwarming (aardgas).

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

4.2 Scope 1 emissies

Schröder BV beschikt op haar bedrijfslocatie te Rhenen niet over een eigen tank voor het tanken van de voertuigen. Er vindt registratie van brandstofverbruik plaats middel tankpassen die aan een voertuig zijn gekoppeld,

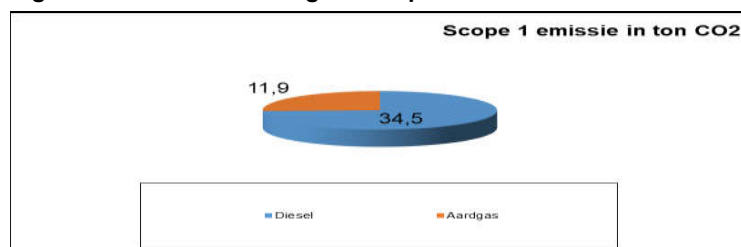
Het aardgasverbruik is gebaseerd op de maandvoorschotten en jaarafrekening van de aardgas-leverancier. De verbruikgegevens van brandstof zijn opgenomen in **bijlage 1**. Het verbruik van aardgas op de bedrijfslocatie is opgenomen in **bijlage 2**. Op basis van deze gegevens is een goed inzicht verkregen 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 emissie factor	CO ₂ -emissie [ton] Q34	CO ₂ -emissie [ton] 2018 totaal
	2018 Q12	2018 Q34				
Diesel verbruik auto's in L.	9.892	10.674	diesel	3.230	34,5	66,4
Benzine verbruik auto's in L.	-	-	benzine	2.740	-	
Verwarming (aardgas) in m ³	11.731	6.308	aardgas	1.890	11,9	34,1
Totaal scope 1					46,4	100,5

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

Figuur 4.1 Grafische weergave scope 1 CO₂-emissies



5 CO₂-EMISSION INVENTARIS SCOPE 2

5.1 Bronnen scope 2

Binnen Schröder BV wordt elektriciteitsverbruik als scope 2 bron geïdentificeerd. Tevens vallen de emissies als gevolg van de zakelijk verreden kilometers met privé voertuigen onder scope 2 emissies. 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. 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 in hoofdstuk 6.5 gegeven emissiefactor (www.emissiefactoren.nl) voor stroom (groene stroom, water/wind) omgerekend naar CO₂-emissie.

Tabel 5.1: Overzicht scope 1 emissies

Omschrijving	Energieverbruik		Soort	CO ₂ emissie-Factor*	CO ₂ -emissie [ton] Q34	CO ₂ -emissie [ton] 2018
	2018 Q12	2018 Q34				
Piektarief	21.240	21.111	elektriciteit	0	0	0
Daltarief	6.766	6.755	elektriciteit	0	0	0
Kilometers zakelijk	4.610	3.407	benzine	0,224 kg/km	0,8	1,8
Totaal scope 2	28.006	27.866			0,8	1,8

Schröder koopt elektriciteit van Eneco in (ECOpower). Het gaat hier om waterkracht waarvan de emissiefactor op 0 kan worden gesteld.

Er is slechts sprake van één scope 2 bron te weten het elektriciteitsverbruik aan de Tasveld 2 te Rhenen. De scope 2 emissie bestaat dus uitsluitend uit het elektriciteitsverbruik uit de kantoren en de bedrijfsruimten/werkplaats.

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 totaalemissie. In tabel 6.1 is dit weergegeven.

Tabel 6.1: Totaaloverzicht scope 1 en 2 emissie

Omschrijving	CO ₂ -emissie [ton] Q34	CO ₂ -emissie [ton] 2018 tot.	Percentage [%]
Scope 1	46,4	100,5	98,2
Scope 2	0,8	1,8	1,8
Totaal scope 1 en 2	47,2	102,3	100

Het verbruik van energie is toe te schrijven aan verschillende onderdelen binnen de organisatie. De verschillende onderdelen bestaan uit:

- Kantoren;
- Werktuigen/magazijn (projecten);
- Wagenpark.

Omschrijving	Scope 1 CO ₂ -emissie [ton]	Scope 2 CO ₂ -emissie [ton]	Totaal CO ₂ -emissie	%
Kantoren: electra en aardgas	11,9	0	11,9	25
Wagenpark: brandstofverbruik (bestel)auto's	34,5	0,8	35,3	75
Overig	-	-	-	-
Totaal scope 1	46,4	0,8	47,2	100

Tabel 6.2: Verdeling CO₂ emissies per bedrijfsonderdeel Q3/4 2018

Het verbruik van energie is op deze wijze verdeeld zodat het voor de directie van Schröder BV 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 Schröder BV zijn nog geen projecten aangenomen waarop CO₂ gerelateerd gunning- voordeel is verkregen. Conform het handboek 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 de eerste stappen zijn genomen om energie te besparen en duurzame energie toe te passen zoals duurzame energie gebruiken, zoals zelf opwekken met zonnepanelen of groene elektriciteit inkopen.

Compensatie

Er was in 2017 bij Schröder B.V. sprake van ontneming van GHG. Er is 110 ton CO₂ gecompenseerd met VCS credits in 2017. Voor 2018 dient deze hoeveelheid nog vastgesteld te worden.

6.2 Overige indirecte emissie

Zoals eerder aangegeven valt de overige indirecte emissie onder scope 3. Deze scope hoeft 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 emissiefactoren

Alle gebruikte emissiefactoren komen van de website www.emissiefactoren.nl. Alle vormen van brandstof stonden hier beschreven, waardoor het niet nodig was op een andere manier de emissiefactoren te bepalen.

6.5 Gebruikte emissiefactoren

Conversiefactor	Emissiefactor	Eenheid
Elektriciteit (waterkracht)	0	Gram CO ₂ per kWh
Aardgas	1890	Gram CO ₂ per m ³
Euro 95 (NL)	2740	Gram CO ₂ per liter
Diesel (NL)	3230	Gram CO ₂ per liter

Tabel 6.3: Overzicht gebruikte emissiefactoren

6.6 Biomassa

Schröder BV heeft geen activiteiten met biomassa en de verwachting is dat dit in de nabije toekomst niet gaat plaatsvinden.

6.7 Onzekerheden

De verbruikscijfers van het (geleasede) wagenpark zijn vastgesteld op basis van de werkelijke verbruikscijfers volgens de Multi Tank card, waaruit het brandstofverbruik is gefilterd van eventueel vervangend vervoer (zie bijlage 1).

De gegevens uit de Footprint zijn gebaseerd op gegevens uit de facturen van leveranciers van energie (gas, elektra). Aan de hand van deze facturen is voor de rapportageperiode Q1/2 2018 het verbruik van de verschillende energiesoorten berekend.

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

Het elektriciteitsverbruik is het werkelijk verbruikte aantal kWh, terwijl de hoeveelheid m³ gas bepaald is op basis van de standaard calculatie die de gasleverancier hanteert en voor een jaar vaststelt.

In bijlage 2 staan de energieverbruikscijfers m.b.t. gas en elektra.

7 CONCLUSIES

In dit rapport zijn scope 1 en scope 2 CO₂-emissies van Schröder BV geïnventariseerd voor Q3+4 van 2018. De scope 1 emissie bedraagt 46,4 ton CO₂ en de scope 2 emissie bedraagt 0,8 ton CO₂. De totale emissie voor Q3/4 2018 bedraagt derhalve 47,2 ton CO₂. Voor heel 2018 bedraagt deze 102,3 ton CO₂.

De CO₂-emissie inventaris is gebaseerd op door Schröder BV verstrekte gegevens. Deze gegevens zijn afkomstig van jaarafrekeningen van de energieleverancier, 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 emissie-bronnen van Schröder BV.

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 Q3/4 2018

	Brandstof (l)	Soort brandstof
Diesel verbruik (bestel)auto's en materieel	10.674	Diesel
Benzine verbruik	-	Benzine

BIJLAGE 2 OVERZICHT GAS EN ELEKTRICITEITSVERBRUIK

Aardgasverbruik

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

Tabel B2-1 aardgasverbruik Q3/4 2018

Locatie	Leverancier	Aardgasverbruik [m ³]
Tasveld 2	Eneco	6.308
Totaal		6.308

Elektriciteitsverbruik

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

Tabel B2-2 elektriciteitsverbruik Q 3/4 2018

Locatie	Leverancier	Elektriciteitsverbruik [kWh]
Tasveld 2 hoog	Eneco ECOpower	21.111
Tasveld 2 laag	Eneco ECOpower	6.755
Totaal		27.866