



# CO2-PRESTATIELADDER

CO2-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1 EN 2 2021

SCHADENBERG GROEP B.V.

Documentnaam:	CO <sub>2</sub> -emissie inventaris 2021	Goedkeuring directie:
Auteurs:	T. Harte (IVARBO Bedrijfs certificering & Advisering)	<i>Getekend fysiek exemplaar aanwezig op kantoor</i>
Versiedatum:	13 juni 2022	
Status:	concept	

# Inhoud

1.	Inleiding .....	3
2.	Begrippenlijst .....	4
3.	Organisatiegrenzen .....	5
3.1.	Rapporterende organisatie.....	5
3.2.	Organisatiegrenzen .....	5
3.3.	Verantwoordelijkheden.....	6
4.	Berekeningsmethodiek.....	6
4.1.	Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren .....	6
4.2.	Referentiejaar en rapportageperiode .....	6
4.3.	Verificatie .....	6
4.4.	Berekening /allocatie van emissies binnen projecten met gunningvoordeel .....	6
4.5.	Wijzigingen berekeningsmethodiek .....	6
4.6.	Herberekening basisjaar & historische gegevens.....	7
4.7.	Uitsluitingen.....	7
4.8.	Opname van CO <sub>2</sub> .....	7
4.9.	GHG verwijderingen .....	7
4.10.	Uitstoot van biogene CO <sub>2</sub> en overige broeikasgassen.....	7
5.	Operationele grenzen.....	8
6.	Scope 1: directe CO <sub>2</sub> -emissie .....	9
6.1.	Bronnen en gegevenszameling .....	9
6.2.	Emissies .....	9
7.	Scope 2: indirecte CO <sub>2</sub> -emissie.....	10
7.1.	Bronnen.....	10
7.2.	Emissies .....	10
8.	Scope 3: overige indirecte emissies.....	11
9.	Totaaloverzicht scope 1 & 2 emissies .....	11
9.1.	Projecten met CO <sub>2</sub> gerelateerd gunningvoordeel .....	12
9.2.	Conversiefactoren.....	12
9.3.	Verklaring ISO 14064-1.....	13
	Bijlage 1: CO <sub>2</sub> -emissie inventarisatie.....	14
	Bijlage 2: overzicht materieel .....	15

# 1. Inleiding

Schadenberg Groep B.V., hierna te noemen Schadenberg Groep, is actief in grond-, weg- en waterbouw, dakwerken, verticale tuinen, daktuinen, optimalisatie en onderhoud van drinkwatersystemen en vastgoed. Schadenberg Groep is zich bewust van het belang van het verminderen van de uitstoot van CO<sub>2</sub> en neemt verantwoordelijkheid voor het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-emissie van eigen en, waar mogelijk, ingekochte activiteiten. De eerste stap in het nemen van deze verantwoordelijkheid is het in kaart brengen en houden van de uitstoot van CO<sub>2</sub>.

Dit rapport bevat de CO<sub>2</sub>-emissie inventaris van Schadenberg Groep en is opgesteld in het kader van certificering volgens de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is een duurzaamheidsinstrument met als doel de CO<sub>2</sub>-reductie in organisaties substantieel te verhogen. Het gaat daarbij om reductie binnen de bedrijfsvoering, in projecten én in de keten. Dit kunnen organisaties bereiken door nieuwe vormen van samenwerking en innovatie in de gehele keten. De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) is schema-eigenaar en schemabeheerder van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

Dit document beschrijft de jaarlijkse emissie-inventaris en geeft inzicht in het energieverbruik van Schadenberg Groep. Het document is als volgt opgebouwd; hoofdstuk 2 bevat een begrippenlijst. In hoofdstuk 3 worden de organisatiegrenzen en rapportageperiode beschreven, in hoofdstuk 4 de berekeningsmethodiek en hoofdstuk 5 de operationele grenzen. In de daarop volgende hoofdstukken 6, 7 en 8 worden respectievelijk de scope 1, 2 en 3 emissies geïnventariseerd. In hoofdstuk 9 wordt een totaal overzicht gegeven van de scope 1 en 2 emissies.

Schadenberg Groep kan dit rapport gebruiken ten behoeve van certificatie volgens de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder en om de scope 1 en 2 emissies te rapporteren aan andere gecertificeerde bedrijven volgens de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

Deze emissie inventarisatie is de verantwoording voor certificeringeis 3.A.1 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder en is uitgevoerd conform NEN-ISO 14064-1.

## 2. Begrippenlijst

In onderstaande lijst zijn een aantal begrippen gedefinieerd, zoals die in dit document worden gehanteerd. Voor de volledige lijst wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van het Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

### CO<sub>2</sub>-emissie uitstoot

De totale massa van CO<sub>2</sub> uitgestoten naar de atmosfeer over een specifieke periode.

### CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris

Een overzicht van alle CO<sub>2</sub>-bronnen en CO<sub>2</sub>-emissies van een organisatie in het kader van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

### CO<sub>2</sub>-footprint of Carbon footprint

CO<sub>2</sub>-footprint staat synoniem voor CO<sub>2</sub>-voetafdruk of carbon footprint: een maat, uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub>, voor de uitstoot van CO<sub>2</sub> als gevolg van het gebruik van fossiele brandstoffen in het verkeer, luchtvaart, transport, productie van elektriciteit, verwarming et cetera, die in ieder geval separaat alle scope 1 en 2 emissies omvat. Bij de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt de scope 3 emissie 'business travel' ook als onderdeel van de CO<sub>2</sub>-footprint meegenomen.

### Energiebeoordeling

De energiebeoordeling omvat het proces van identificatie en evaluatie van het energiegebruik binnen de organisatie. De energiebeoordeling is opgebouwd uit een analyse op hoofdlijnen van het energieverbruik (voor de organisatie als geheel naar verschillende energiebronnen) en energiegebruik en analyse van in meer detail voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed of het energiegebruik hebben

### GHG Protocol

Het 'Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) Initiative' werd in 1998 om een internationale standaard te ontwikkelen voor de verantwoording en de verslaggeving met betrekking tot de uitstoot van broeikasgassen door bedrijven en om deze standaard zo breed mogelijk te verspreiden. Het GHG Protocol bestaat uit meerdere modules.

### Ketenanalyse

Analyse van CO<sub>2</sub>-emissies in een van de ketens waarin de organisatie actief is

### Organisatiegrootte (klein/middelgroot/groot) organisatiegrootte

De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder maakt op basis van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, onderscheid tussen kleine, middelgrote en grote organisaties (K/M/G). Om tot de groottecategorie 'klein' of 'middelgroot' te behoren, dient een organisatie onder de definitie 'Werken/leveringen' aan beide voorwaarden te voldoen. Het betreft in alle gevallen de CO<sub>2</sub>-uitstoot in scope 1 & 2 emissies binnen de organizational boundary van de organisatie.

	Diensten <sup>7</sup>	Werken/leveringen
<b>Kleine organisatie (K)</b>	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar.	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, <b>en</b> de totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.
<b>Middelgrote organisatie (M)</b>	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, <b>en</b> de totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.
<b>Grote organisatie (G)</b>	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar.	Overig

## Projectdossier

Een projectdossier is een dossier van één project met daarin opgenomen de onderbouwing van de invulling van de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder voor het specifieke project.

## Scope 1, 2 en 3 emissies

Zie hoofdstuk 5 'operationele grenzen'.

### 3. Organisatiegrenzen

In dit hoofdstuk is de organisatie beschreven, verantwoordelijkheden en de rapportageperiode en basisjaar.

#### 3.1. Rapporterende organisatie

Schadenberg Groep B.V. is de rapporterende organisatie voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

#### 3.2. Organisatiegrenzen

Bij het bepalen van de organisatiegrenzen (organizational boundary) is gebruik gemaakt van de GHG Protocol methode middels de 'control' benadering.

Het certificaat wordt aangevraagd op holding niveau (Schadenberg Groep) en alle werkmaatschappijen met 100% deelneming vallen binnen de organisatiegrenzen. De CO<sub>2</sub>-uitstoot behorende bij deze activiteiten, waarover Schadenberg Groep de regie voert, worden meegenomen in de CO<sub>2</sub>-inventarisatie. De scope van deze organisatie betreft: het uitvoeren van grond-, weg-, en waterbouwwerkzaamheden op diverse locaties.

De volgende organisaties vallen binnen de organisatiegrenzen:

- Schadenberg Groep, KvK 76687600
- USP Vastgoed BV, KvK 36050130
- Schadenberg Vastgoed BV, KvK 37103540
- Schadenberg Bouw/ Archangel Bouw BV, KvK 34183244
- Schadenberg Water & Civiel/ VBK Schadenberg BV, KvK 36053577
- Schadenberg Infratechniek/ Schadenberg Aann.bedrijf BV, KvK 36005904
- P. Plaisier Holding BV, KvK 37072046
- Aannemersbedrijf P Plaisier, KvK 37042457
- Plaisier Las en Montage, KvK 37070965
- Schadenberg Stedegroen/ Schadenberg Combi Groen BV, KvK 37136290
- Koelemeijer Hoveniers BV, KvK 50484532
- Schadenberg Dakwerken BV, KvK 36048766

Binnen de organisatorische grenzen vallen geen andere ondernemingen.

De volgende kerngegevens over Schadenberg Groep zijn relevant voor deze rapportage:

<b>Aantal vestigingen:</b>	7
<b>Locaties vestigingen:</b>	Middenmeer, Hem, Amsterdam
<b>Bedrijfsomvang (fte's):</b>	197,6
<b>Omvang eigen wagenpark:</b>	(zie document wagenparkoverzicht 2021)
<b>Omvang materieel (machines):</b>	(zie document materiaal en machines)

### 3.3. Verantwoordelijkheden

De eindverantwoordelijkheid voor zaken met betrekking tot de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is neergelegd bij de energiemanager:

Dhr. B. Huisman  
KAM-coördinator

Deze persoon is tevens de contactpersoon voor de uitvoering van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. De energiemanager stelt binnen Schadenberg Groep een werkgroep samen om de voortgang te bespreken en initiatieven te bedenken of de functionaliteit te toetsen.

## 4. Berekeningsmethodiek

Het jaarlijks berekenen en beoordelen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de organisatie is onderdeel van het Energiemanagementsysteem dat in het kader van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder is ingevoerd.

De berekeningen zijn nader uitgewerkt in een apart Excel-bestand genaamd: "Emissie-inventaris 2019-2021".

### 4.1. Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren

Het Handboek (3.1) CO<sub>2</sub>-prestatieladder, uitgegeven door de Stichting Klimaatneutraal Aanbesteden & Ondernemen (SKAO), is leidend binnen de berekeningsmethodiek. De emissiefactoren zoals genoemd op de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) worden jaarlijks geraadpleegd en gevolgd.

De actuele CO<sub>2</sub>-emissie inventarisatie van Schadenberg Groep wordt bijgehouden in een Exceldocument, die apart beschikbaar is. De CO<sub>2</sub>-emissies zijn gebaseerd op berekeningen van aangeleverde en verzamelde gegevens. Er zijn geen metingen uitgevoerd om de exacte uitstoot van broeikasgassen te bepalen.

### 4.2. Referentiejaar en rapportageperiode

Deze emissie-inventaris beschrijft de CO<sub>2</sub>-emissies van 2021 (01-01-2021 tot 31-12-2021). De CO<sub>2</sub>-inventaris/verificatie 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. Het jaar 2021 is het basis-/referentiejaar waarmee de voortgang op reductiedoelstellingen wordt vergeleken.

Er is voor gekozen om 2021 als basis-/referentiejaar te nemen vanwege een significante wijziging in de organisatiegrenzen ten opzichte van voorgaande jaren. Dit heeft onder andere te maken met de overname van een reeds CO<sub>2</sub>-Prestatieladder gecertificeerd bedrijf.

### 4.3. Verificatie

Deze emissierapportage wordt geverifieerd door een LadderCI tijdens de jaarlijkse ladderbeoordeling, waarmee wordt voldaan aan eis 3.A.2 uit het CO<sub>2</sub>-Prestatieladder Handboek 3.1 ("De emissie-inventaris van 3.A.1 is door een CI geverifieerd met tenminste een beperkte mate van zekerheid").

### 4.4. Berekening /allocatie van emissies binnen projecten met gunningvoordeel

Er zijn geen projecten met gunningvoordeel in 2021.

### 4.5. Wijzigingen berekeningsmethodiek

Er zijn geen wijzigingen in de berekeningsmethodiek.

#### 4.6. Herberekening basisjaar & historische gegevens

Niet van toepassing.

#### 4.7. Uitsluitingen

Er zijn geen activiteiten uitgesloten, uitgezonderd de verbruiken als gevolg van:

- Airco installaties (verbruik enkele liters per jaar, niet geregistreerd)
- Tweetactbenzine t.b.v. handgereedschap voor groenvoorziening (verbruik enkele tientallen liters per jaar, niet geregistreerd);
- Ad Blue en LPG (t.o.v. totale CO<sub>2</sub>-emissie niet relevant)

Betreffende verbruiken zijn dusdanig laag dat deze ten aanzien van de totale CO<sub>2</sub> emissie niet relevant zijn (< 0,1 %)

#### 4.8. Opname van CO<sub>2</sub>

Er heeft in de afgelopen periode geen opname van CO<sub>2</sub> plaatsgevonden binnen de bedrijfsactiviteiten.

#### 4.9. GHG verwijderingen

Broeikasverwijdering d.m.v. binding van CO<sub>2</sub> heeft niet plaatsgevonden.

#### 4.10. Uitstoot van biogene CO<sub>2</sub> en overige broeikasgassen

Er vindt geen verbranding van biomassa plaats binnen scope 1 en 2. Uitzondering hierop is de biobrandstof die eventueel is bijgemengd in commerciële brandstoffen, maar deze emissie wordt meegenomen in de WTW-uitstoot van de brandstof. In 2021 geen gebruik gemaakt van biomassaverbranding.

In de bedrijfsvoering van Schadenberg Groep komen (vrijwel) geen CO<sub>2</sub>-broeikasgassen vrij. Bovendien vermeld het handboek (versie 3.1) dat de rapportage van andere broeikasgasemissies niet vereist is.



## 5. Operationele grenzen

De CO<sub>2</sub>-emissies van de activiteiten van Schadenberg Groep zijn geïdentificeerd conform het CO<sub>2</sub>-Prestatieladder-protocol van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO). Dit protocol maakt onderscheid tussen de volgende drie bronnen van emissies of scopes:

### Scope 1 emissies of directe emissies

Scope 1 emissies, of directe, zijn emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door Schadenberg Groep, zoals emissies door eigen gasgebruik (in bijv. gasboilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark en machines.

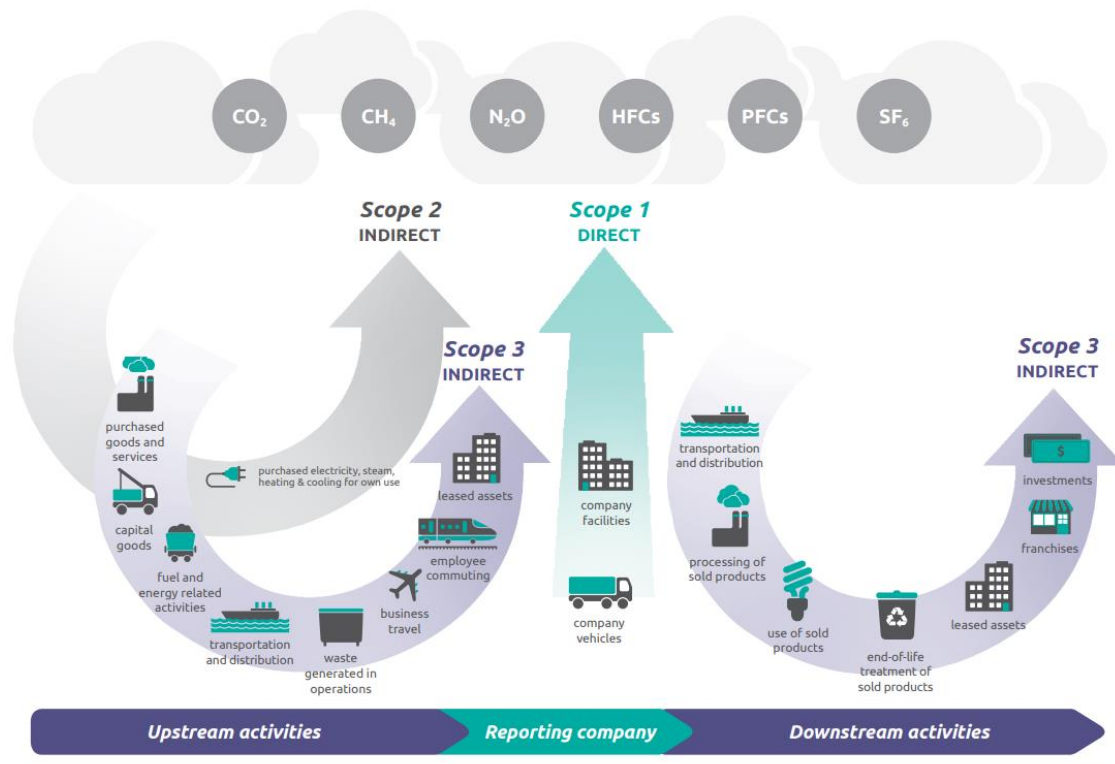
### Scope 2 emissies of indirecte emissies

Scope 2 of indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit, warmte en koeling en stoom in installaties die niet tot Schadenberg Groep behoren, of die door de organisatie worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij het opwekken van elektriciteit in centrales.

### Scope 3 emissies of overige indirecte emissies

Scope 3 emissies of overige indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van Schadenberg Groep maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van Schadenberg Groep zijn noch beheerd worden door de organisatie. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt tussen zogeheten upstream scope 3 emissies en downstream scope 3 emissies.

- Upstream: gerelateerd aan inkoop of verkregen goederen en diensten;
- Downstream: gerelateerd aan verkochte goederen en diensten.



Figuur 1: het scopediagram van de GHG Protocol Scope 3 Standard

Deze CO<sub>2</sub>-emissie inventaris omvat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van Schadenberg Groep, betreffende scope 1 en 2 in het kalenderjaar 2020. De CO<sub>2</sub>-uitstoot is geanalyseerd in overeenstemming met handboek versie 3.1 (SKAO, juni 2020) van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

## 6. Scope 1: directe CO<sub>2</sub>-emissie

### 6.1. Bronnen en gegevenszameling

Binnen Schadenberg Groep worden de volgende scope 1 bronnen geïdentificeerd:

Emissiebron	Informatiebron	Type gegevens	Mate van onzekerheid
Diesilverbruik goederen en personen	- Tankregistratie - Jaarafrekening leverancier diesel	Aantal liters diesel	Geen
Benzineverbruik personenvervoer	Tankregistratie	Aantal liters benzine	Geen
Elektriciteitsverbruik personenvervoer	Tankregistratie	Aantal kWh	Geen
Verwarming (aardgas)	Jaarafrekening energiemaatschappij	Verschil tussen twee meterstanden (in m <sup>3</sup> )	Belangrijk dat gasmeter op juiste moment wordt afgelezen.
Overige energiedragers (propan)	Registratie leverancier	Aantal kg omgerekend naar liters	Geen

In bijlage 2 is een overzicht gespecificeerd overzicht opgenomen van het materieel. In de volgende paragraaf wordt de aan deze bronnen gerelateerde CO<sub>2</sub>-emissie berekend.

### 6.2. Emissies

Het eigen wagenpark van Schadenberg Groep bestaat uit circa 150 bedrijfsauto's in eigen beheer en lease. Het wagenpark bestaat uit personenauto's en bestelbussen met verschillende brandstofsoorten (diesel, benzine, elektrisch). Deze worden voorzien van brandstof middels een eigen tankvoorziening en tankstations. De diesel voor de eigen tankvoorziening wordt geleverd door één externe leverancier. De gegevens zijn verkregen op basis van de jaarafrekening van de leverancier. Er is geen kilometerregistratie ter bepaling van de verhouding zakelijke en privé kilometers. Alle gemaakte kilometers zijn woon-werk kilometers als zakelijke kilometers (dienstreizen).

Het machine- en materieelpark bestaat uit graafmachines, shovels, aggregaten, heftrucks en dergelijke. Deze worden grotendeels voorzien van brandstof middels een eigen tankvoorziening. Er is geen kilometerregistratie of andere vorm van registratie om per voertuig het verbruik te kunnen bepalen

Het verbruik van aardgas is gebaseerd het jaarlijks verbruik voor het verwarmen van kantoor en werkruimten. Daarnaast is het verbruik van gasflessen (propan) op projectlocaties.

Op basis van deze gegevens is een goed inzicht verkregen in het brandstof- en aardgasverbruik. In onderstaande tabel worden deze verbruiken met behulp van de door SKAO gegeven conversiefactoren omgerekend naar CO<sub>2</sub>-emissie.

Omschrijving	Energieverbruik	Soort	CO <sub>2</sub> -emissiefactor kg CO <sub>2</sub> /eenheid*	CO <sub>2</sub> -emissie [ton]
Diesilverbruik goederen en personen	265.924	Diesel	3.262	867,4
Benzineverbruik personen	48.301	Benzine	2.784	134,5
Elektriciteitsverbruik personenvervoer	0	Elektrisch	104	0
Verwarming kantoor	52.303	Aardgas	1.884	98,5
Gasverbruik	68.273,60	Propaan	1.725	117,8
<b>Totaal scope 1</b>				<b>1218,2</b>

\* <https://www.co2emissiefactoren.nl>

## 7. Scope 2: indirecte CO<sub>2</sub>-emissie

### 7.1. Bronnen

Binnen Schadenberg Groep worden de volgende scope 2 bronnen geïdentificeerd:

Emissiebron	Informatiebron	Type gegevens	Mate van onzekerheid
Elektriciteitsverbruik	Jaarafrekening energiemaatschappij	Verschillen tussen twee meterstanden (in kWh)	Belangrijk dat elektriciteitsmeter op juiste moment wordt afgelezen.

In de volgende paragraaf wordt de aan deze bronnen gerelateerde CO<sub>2</sub>-emissie berekend.

### 7.2. Emissies

De scope 2 emissies bestaan voornamelijk uit huisvesting (TL-verlichting, ICT en overige elektriciteitsverbruikers).

Op basis van de brongegevens is een goed inzicht verkregen in het verbruik. In onderstaande tabel worden deze verbruiken met behulp van de door SKAO gegeven conversiefactoren omgerekend naar CO<sub>2</sub>-emissie.

Omschrijving	Energieverbruik	Soort	CO <sub>2</sub> -emissiefactor kg CO <sub>2</sub> /eenheid*	CO <sub>2</sub> -emissie [ton]
Elektriciteitsgebruik	188.845	Groene stroom	0	0
<b>Totaal scope 2</b>				<b>0</b>

\* <https://www.co2emissiefactoren.nl>

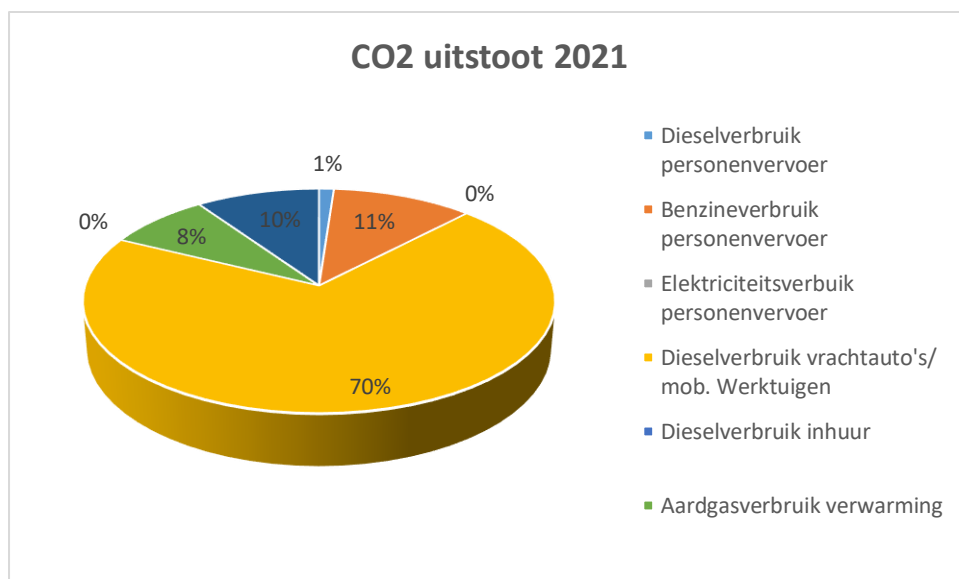
## 8. Scope 3: overige indirecte emissies

Binnen Schadenberg Groep is geen sprake van emissies ten gevolge van zakelijk reizen (personenvervoer onder werktijd). Business travel is 'business air travel', 'personal cars for business travel' en 'business travel via public transport'. Hoewel 'business travel' conform het GHG protocol een scope 3 emissie categorie is, moeten deze emissies worden meegenomen in de emissie-inventaris voor trede 3.

## 9. Totaaloverzicht scope 1 & 2 emissies

In de voorgaande hoofdstukken zijn respectievelijk de CO<sub>2</sub>-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. Dit is in onderstaande tabel en grafiek weergegeven.

Omschrijving	CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	Percentage [%]
Scope 1	<b>1.218,22</b>	100
Scope 2 + business travel	0	0
<b>Totaal scope 1 &amp; 2</b>	<b>1.218,22</b>	<b>100</b>



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 <sub>2</sub> -emissie [ton]	Scope 2 CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	Totaal CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	%
Kantoren en werkplaatsen: elektra en gas	98,54	0	98,54	8,8
Projectlocaties diesel- en benzine verbruik en propaan	1.119,69	0	1.119,69	91,2
<b>Totaal</b>	<b>173,2</b>	<b>4,3</b>	<b>177,5</b>	<b>100</b>

### 9.1. Projecten met CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningvoordeel

In 2021 zijn er geen projecten geweest met CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningvoordeel. Mogelijk is in 2022 project van Liander waarbij gunningvoordeel van toepassing is (uitsluitseel Q3 - Q4 2022).

### 9.2. Conversiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van Schadenberg Groep zijn de conversiefactoren uit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder gehanteerd. Deze worden bij elke inventaris opnieuw gedownload van de website <https://www.co2emissiefactoren.nl/>.

In bijlage A staat de gehele CO<sub>2</sub>-emissie berekening inclusief de conversiefactoren met referenties.

#### **Rekenmethodiek**

CO<sub>2</sub>-uitstoot = conversiefactor x eenheid energieverbruik.

### 9.3. Verklaring ISO 14064-1

De onderstaande tabel geeft weer dat deze rapportage volgens NEN-ISO 14064-1 is weergegeven.

§ 9.3	Beschrijving	Hoofdstuk in document
a	Description of the reporting organization	3.1
b	Person or entity responsible for the report	3.3
c	Reporting period covered	3.4
d	Documentation of organizational boundaries	3
e	Documentation of reporting boundaries	3
f	Direct GHG emissions	5
g	Biogenic CO <sub>2</sub> emissions and removals	4.11
h	Direct GHG removals	4.10
i	Exclusion of any significant GHG sources	5
j	Indirect GHG emissions	6
k	Historical base year	4.2
l	Change to the base year or other historical GHG data	n.v.t. (betreft basisjaar)
m	Quantification approaches	6.1, 7.1
n	Change to quantification approaches	n.v.t. (betreft basisjaar)
o	GHG emission or removal factors	4.1
p	Impact of uncertainties on the accuracy of the data	6.1, 7.1
q	Uncertainty assessment	6.1, 7.1
r	Statement that the GHG report has been prepared in accordance with ISO 14061-1	9.4
s	Type of verification and level of assurance	4.3
t	GWP values used in the calculation	n.v.t. (niveau 5)

## Bijlage 1: CO<sub>2</sub>-emissie inventarisatie

De actuele emissie-inventarisatie is in een apart Microsoft Excel bestand toegevoegd als bijlage aan deze rapportage.

## Bijlage 2: overzicht materieel

Een overzicht van materieel en machines is in een apart Microsoft Word bestand toegevoegd als bijlage aan deze rapportage.