



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

**CO<sub>2</sub>-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1, 2 EN 3 OVER KWARTAAL 1+2 2018**  
**SPITZKE SPOORBOUW BV**  
**IN HET KADER VAN DE CO<sub>2</sub>-PRESTATIELADDER**

---

Rapport 8SPIT-CO2.Q12 2018.R

Opdrachtgever : Spitzke BV  
t.a.v. de heer

Titel : CO<sub>2</sub>-emissie inventaris scope 1, 2 en 3 over kwartaal 1+2 2018 van  
Spitzke BV in het kader van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder

Rapportnummer : 8SPIT-CO2.Q12 2018.R

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

Projectnummer : 8SPIT-CO2

Datum : augustus 2018

Status : definitief

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

*Authorisatie*  
Voor Spitzke:

A handwritten signature in purple ink, appearing to be 'J.A. van Herk', enclosed in a purple oval.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DEFINITIES EN EISEN</b> .....	<b>5</b>
	2.1 Gestelde eisen aan de analyse van scope 3 emissies .....	7
<b>3</b>	<b>RAPPORTAGEPERIODE EN ORGANISATIEGRENZEN</b> .....	<b>8</b>
	3.1 Rapportageperiode .....	8
	3.2 Basisjaar .....	8
	3.3 Organisatiegrenzen.....	8
	3.4 Uitsluitingen .....	8
<b>4</b>	<b>CO<sub>2</sub>-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1</b> .....	<b>9</b>
	4.1 Bronnen scope 1.....	9
	4.2 Scope 1 emissies.....	9
<b>5</b>	<b>CO<sub>2</sub>-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 2</b> .....	<b>10</b>
	5.1 Bronnen scope 2.....	10
	5.2 Scope 2 emissies.....	10
<b>6</b>	<b>CO<sub>2</sub>-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 3</b> .....	<b>11</b>
	6.1 Ontnemen van GHG .....	13
	6.2 Overige indirecte emissie .....	14
	6.3 Methode .....	14
	6.4 Bepaling conversiefactoren .....	14
	6.5 Biomassa .....	14
	6.6 Onzekerheden .....	14
<b>7</b>	<b>CONCLUSIES</b> .....	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>LITERATUUR</b> .....	<b>16</b>

## 1 INLEIDING

Spitzke Spoorbouw BV, verder te noemen Spitzke, is een bedrijf dat actief is op het gebied van o.a. dienstverlening voor de spoorweginfrastructuur voor zowel ProRail als voor lokale infrabeheerders. Deze CO<sub>2</sub>-emissie inventaris is opgesteld in het kader van certificering volgens de prestatieladder op niveau 5. Deze ontwikkeling past binnen de visie die Spitzke BV heeft ten aanzien van maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO).

De CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 Spitzke BV de hercertificatie volgens de CO<sub>2</sub>-prestatieladder op niveau 5 voorbereid. In dit kader is MiSa advies door Spitzke BV gevraagd om haar scope 1,2 en scope 3 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 t/m 6 worden respectievelijk de scope 1, 2 en 3 emissies geïnventariseerd. In hoofdstuk 7 wordt een totaal overzicht gegeven van de scope 1, 2 en 3 emissies. Hoofdstuk 8 bevat de analyse en conclusies. Aan het einde van dit rapport, in hoofdstuk 9, is een literatuurlijst opgenomen.

Spitzke BV kan dit rapport gebruiken ten behoeve van certificatie volgens de CO<sub>2</sub>-prestatieladder en om haar scope 1,2 en 3 emissies te rapporteren aan partijen die ook zelf gecertificeerd zijn volgens de CO<sub>2</sub>-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<sub>2</sub>-prestatieladder.

### Scope 1 emissies of directe emissies

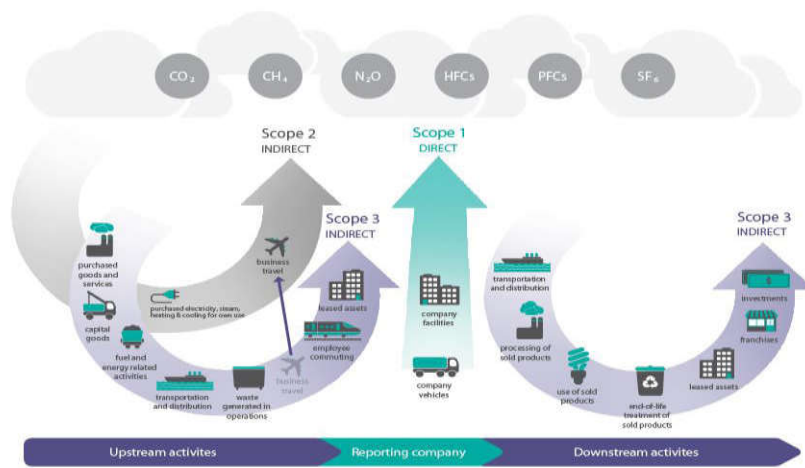
Scope 1 of directe emissies zijn emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gas gebruik (bijv. gas boilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark. Zie ook scopediagram hierna.

### 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 CO<sub>2</sub>-inventarisatie/verificatie

De CO<sub>2</sub>-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

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

#### CO<sub>2</sub>-compensatiemaatregelen

CO<sub>2</sub>-compensatiemaatregelen grijpen niet in op de bedrijfsvoering van het bedrijf of de inkoop en verminderen de CO<sub>2</sub>-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/](http://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: 01-03-2006

#### 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.

## 2.1 Gestelde eisen aan de analyse van scope 3 emissies

De eisen met betrekking tot de analyse van scope 3 emissies zijn beschreven in eis 4.A.1 van de auditchecklijst [1]. Volgens deze eis heeft de certificaathouder aantoonbaar inzicht in de meest materiële emissies uit scope 3, en dient de certificaathouder uit deze scope 3 emissies tenminste 2 analyses van GHG - genererende (ketens van) activiteiten uit te voeren. Voor kleine bedrijven geldt dat zij slechts één ketenanalyse hoeven uit te voeren. In de prestatieladder wordt de eis met betrekking tot ketenanalyses als volgt toegelicht.

Het bedrijf brengt haar (meest materiële) scope 3 emissies in kaart. Het gaat hier niet om gedetailleerde analyses van scope 3 emissies. Het doel is om op basis van een grove berekening, te komen tot een rangorde van de meest materiële scope 3 emissiebronnen die tezamen de grootste (70-80%) bijdrage leveren aan de totale scope 3 emissies van een bedrijf. De rangorde dient om inzichtelijk te maken welke emissies in scope 3 voor het bedrijf in aanmerking komen om te reduceren.

De Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard [8] geeft de criteria voor bepaling van de materialiteit van emissies: omvang, invloed, risico, kritisch voor stakeholders, outsourcing en overige. Bij de bepaling van de rangorde dient de omvang uiteraard het zwaarst te worden gewogen. In beperkte mate kan de rangorde vervolgens worden aangepast op grond van de overige 5 criteria.

Uit de opgestelde rangorde selecteert het bedrijf twee onderwerpen waarvoor een ketenanalyses wordt opgesteld. De volgende nadere (rand)voorwaarden worden hierbij gesteld.

1. De ketenanalyses dienen betrekking te hebben op de projecten.
2. Het bedrijf dient eigen analyses uit te (laten) voeren. Het meeliften bij de uitvoering van een betaalde opdracht van een klant kan niet gezien worden als het voldoen aan de eisen.
3. Er dient een ketenanalyse te worden gemaakt voor één van de twee meest materiële emissies én een andere voor één van de zes meest materiële emissies (uit de rangorde).
4. De scope 3 accounting standard geeft de herkenbare structuur van elke ketenanalyse.
5. Het resultaat van zulk een analyse dient een aanvulling te zijn op de bestaande (gepubliceerde) kennis en inzichten of anders gesteld: dient bij te dragen aan het voortschrijdend maatschappelijk inzicht.

Voor bedrijven die worden ingedeeld als kleinbedrijf geldt dat voor slechts één onderwerp een ketenanalyse dient te worden gemaakt. Hierbij geldt het onderwerp dient te worden gekozen uit één van de twee meest materiële emissies.

Op grond van het handboek geldt dat een rapportage van de meest materiële emissies en de ketenanalyse eens per drie jaar moet worden uitgevoerd (gepubliceerd). In verband hiermee is de bestaande ketenanalyse [10] geactualiseerd in het kader van het handboek versie 3.0 [1] en de nieuwe CO<sub>2</sub>-conversiefactoren die op basis van dit handboek dienen te worden gebruikt.

### **3 RAPPORTAGEPERIODE EN ORGANISATIEGRENZEN**

#### **3.1 Rapportageperiode**

Tenzij anders vermeld is de periode waarover de CO<sub>2</sub>-emissie inventaris wordt gerapporteerd de periode 1 januari 2018 t/m 30 juni 2018.

#### **3.2 Basisjaar**

2013 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 Spitzke BV is getrokken bij de volgende organisatie:

- Spitzke Spoorbouw BV vestiging Utrecht

De overige onder Spitzke vallende BV's bevatten geen activiteiten die relevant zijn voor wat betreft CO<sub>2</sub> emissies.

De organisatiegrenzen zijn bepaald door middel van het toepassen van werkwijze 1 uit het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder versie 3.0.

Spitzke beschikte voor haar activiteiten in de rapportageperiode over een bedrijfslocatie gelegen aan de Strijkviertel 63, 3454 PK Utrecht.

Het wagenpark van Spitzke bestaat uitsluitend een wisselend bestand aan personenauto's.

#### **3.4 Uitsluitingen**

In deze inventarisatie van CO<sub>2</sub>-emissies zijn geen activiteiten uitgesloten, uitgezonderd de verbruiken als gevolg van:

- laswerkzaamheden (1 cilinder acetyleen per 2 jaarcilinders);
- gasflessen t.b.v. verwarming op projecten (enkele gasflessen butagas, niet geregistreerd);
- adblue, slechts gering verbruik en bijdrage CO<sub>2</sub> emissie (<1%);
- airco installaties (verbruik enkele tientallen liters per jaar, niet geregistreerd)

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



## 4 CO<sub>2</sub>-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1

### 4.1 Bronnen scope 1

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

- personenwagens;
- verwarming (aardgas).

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

### 4.2 Scope 1 emissies

Voor het tanken van mobiele voertuigen wordt er binnen Spitzke BV gebruik gemaakt van tankpassen.

Het aardgasverbruik is gebaseerd op de jaarafrekening van de aardgasleverancier en eigen opnames. Op basis van de 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<sub>2</sub>-emissie.

**Tabel 4.1: Overzicht scope 1 emissies**

Omschrijving	Verbruiken Liter	Soort	CO <sub>2</sub> emissiefactor <sup>*)</sup>	CO <sub>2</sub> -emissie [ton]
Personenwagens	4313	diesel	3.230	13,9
Verwarming	4877	gas	1.890	9,2
Totaal scope 1				<b>23,1</b>

## 5 CO<sub>2</sub>-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 2

### 5.1 Bronnen scope 2

Binnen Spitzke BV kan electriciteitsverbruik, zakelijke kilometers en vliegreizen als scope 2 bron worden geïdentificeerd.

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

### 5.2 Scope 2 emissies

Het electriciteitsverbruik is gebaseerd op de jaarafrekening van de electriciteitsleverancier en meteropnames. Op basis van deze gegevens is een goed inzicht verkregen in het electriciteitsverbruik. In tabel 5.1 wordt het electriciteitsverbruik met behulp van de door SKAO gegeven conversiefactor [1] voor stroom met onbekende oorsprong omgerekend naar CO<sub>2</sub>-emissie. Met betrekking tot de zakelijke kilometers verreden met privé voertuig is uitgegaan van een licht dieselveertuig.

Tabel 5.1: Overzicht scope 2 emissies

Omschrijving	Energieverbruik	Soort	CO <sub>2</sub> emissiefactor	CO <sub>2</sub> -emissie [ton]
Kantoor	30.694	electriciteit	649	20
Personenwagens 3x	5.454 km	diesel	0,168 kg/km	0,9
Vliegreizen 4X 1 pers.	592x8=4736 km		0,297 kg/km	1,4
<b>Totaal scope 2</b>				<b>22,3</b>

## 6 CO<sub>2</sub>-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 3

Op basis van de administraties van projecten, inkoop en personeel is de omvang bepaald van ingekochte goederen en diensten over het laatste half jaar van 2015 bij de belangrijkste leveranciers. Aan de hand van de systematiek van het Green House Gas protocol (Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard [8] en GHG protocol Scope 3) zijn de ingekochte goederen en diensten onderverdeeld in upstream- en downstream emissies en de daarvoor gehanteerde categorieën (zie onder).

Upstream categorieën:

- Aangekochte goederen en diensten
- Kapitaal goederen
- Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet opgenomen in scope 1 of scope 2)
- Upstream transport en distributie
- Productieafval
- Personenvervoer onder werktijd (Business Travel)
- Woon-werkverkeer
- Upstream geleaste activa

Downstream categorieën:

- Downstream transport en distributie
- Ver- of bewerken van verkochte producten
- Gebruik van verkochte producten
- End-of-life verwerking van verkochte producten
- Downstream geleaste activa
- Franchisehouders
- Investerings

De omvang van de ingekochte goederen en diensten is omgerekend naar CO<sub>2</sub>-emissie. In tabel 3.1 (volgende pagina) is een overzicht opgenomen van ingekochte goederen en diensten, inclusief de omvang daarvan en de berekende CO<sub>2</sub>-emissie.

Tabel 6.1: Overzicht scope 2 emissies

Scope 3 categorie	Omschrijving	Omvang	CO <sub>2</sub> -emissie [ton]
<b>Upstream emissies</b>			
Purchased goods and services	spoorwegballast	*)	zie bij opmerkingen onder 1
	dwarsliggers		
	spoorstaven		
	wissels		
Upstream transportation and distribution	transport aangekochte spoorwegballast		
	transport dwarsliggers		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'
	transport spoorstaven		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'
	transport wissels		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'
	inzet locomotieven		
Waste generated in operations	papierafval		
	bedrijfsafval		
Business travel	transport ingehuurd personeel		
Employee commuting	woon- werkverkeer met privéauto's		
	reizen met NS businesscard		
<b>Downstream transportation and distribution</b>			
Downstream transportation and distribution	afvoer oude spoorwegballast		
	afvoer oude dwarsliggers		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'
	afvoer oude spoorstaven		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'
Use of sold products	gebruik van vervangen /aangelegd spoor		zie bij opmerkingen onder 2
End-of-life treatment of sold products	verwerking vrijkomende materialen		zie bij opmerkingen onder 3
<b>Totaal CO<sub>2</sub>-emissie</b>			<b>0</b>

*\*de scope 3 emissie wordt begin 2019 bepaald als de jaarverbruiken bekend zijn.*

## 7 TOTAALOVERZICHT SCOPE 1,2 EN 3 EMISSIES

In hoofdstuk 4 en 5 zijn respectievelijk de CO<sub>2</sub>-emissies van de scope 1,2 en 3 bronnen geïnterpreteerd. In dit hoofdstuk wordt een totaal overzicht van de scope 1, 2 en 3 emissies weergegeven en worden ze gerelateerd aan de totaalemisatie. In tabel 1.1 is dit weergegeven.

**Tabel 7.1: Totaaloverzicht scope 1,2 en 3 emissies**

Omschrijving	CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	Percentage [%]
Scope 1	23,1	11
Scope 2	22,3	49
Scope 3	n.b.	
<b>Totaal scope 1 en 2</b>	<b>45,4</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]	Scope 3 CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	Totaal CO <sub>2</sub> -emissie	%
Kantoren: Electra en aardgas	13,9	20		33,9	25
Wagenpark: brandstof verbruik (vracht)auto's, materieel	9,2	2,3		11,5	75
Ingekochte goederen en diensten			n.b.		
<b>Totaal</b>	<b>23,1</b>	<b>22,3</b>		<b>45,4</b>	<b>100</b>

**Tabel 7.2: Verdeling CO<sub>2</sub> emissies per bedrijfs onderdeel**

Het verbruik van energie is op deze wijze verdeeld zodat het voor de directie van Spitzke 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, 2 en 3.

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

### 7.1 Ontnemen van GHG

Klimaatcompensatie is het compenseren van de effecten van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Compensatie is de derde stap naar klimaat neutraal ondernemen.

Het compenseren van vrijgekomen CO<sub>2</sub> 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.

## **7.2 Overige indirecte emissie**

Zoals eerder aangegeven valt de overige indirecte emissie onder scope 3. Deze scope dient niet meegenomen te worden in de CO<sub>2</sub> ladder conform het handboek.

## **7.3 Methode**

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder van juni 2015 (versie 3.0).

## **7.4 Bepaling conversiefactoren**

Alle gebruikte conversiefactoren komen van de site [www.CO2emissiefactoren.nl](http://www.CO2emissiefactoren.nl). Alle vormen van brandstof stonden beschreven in het handboek, hierdoor was het niet nodig op een andere manier de conversiefactoren te bepalen.

## **7.5 Biomassa**

Spitzke BV heeft momenteel geen activiteiten met biomassa.

## **7.6 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 Q12 2018 het verbruik van de verschillende energiesoorten berekend. Voor een nadere toelichting van het verbruik van energie is op het bedrijfsbureau van Spitzke een map opgesteld met alle relevante facturen en documenten.

## 8 CONCLUSIES

In dit rapport zijn scope 1, scope 2 (en scope 3) CO<sub>2</sub>-emissies van Spitzke BV geïnventariseerd. De scope 1 emissie bedraagt 23,1 ton CO<sub>2</sub>, de scope 2 emissie bedraagt 22,3 ton CO<sub>2</sub> en de scope 3 emissie wordt begin 2019 bepaald als de jaarverbruiken bekend zijn. De totale emissie bedraagt derhalve 45,4 ton CO<sub>2</sub> t.a.v. scope 1+2 emissies.

## 9 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.