



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-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1, 2 EN 3 OVER KWARTAAL 3+4 2015
SCHOTGROEP BV
IN HET KADER VAN DE CO₂-PRESTATIELADDER**

Rapport 6SGR-CO2.10635.R

Opdrachtgever : Schotgroep BV
t.a.v. de heer D.Schot, de heer H.Piek

Titel : CO₂-emissie inventaris scope 1, 2 en 3 over kwartaal 3+4 2015 van
Schotgroep BV in het kader van de CO₂-prestatieladder

Rapportnummer : 6SGR-CO2.10635.R

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

Projectnummer : 6SGR-CO2

Datum : april 2016

Status : definitief

Auteur : drs. ing. J.A. van Herk
Authorisatie : Voor Schotgroep:

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 gedeponereerd bij de KvK te Tiel.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	DEFINITIES EN EISEN	5
3	RAPPORTAGEPERIODE EN ORGANISATIEGRENZEN	7
	3.1 Rapportageperiode	7
	3.2 Basisjaar	7
	3.3 Organisatiegrenzen.....	7
	3.4 Uitsluitingen	8
4	CO₂-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1	9
	4.1 Bronnen scope 1.....	9
	4.2 Scope 1 emissies.....	9
5	CO₂-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 2	11
	5.1 Bronnen scope 2.....	11
	5.2 Scope 2 emissies.....	11
6	CO₂-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 3	12
7	TOTAALOVERZICHT SCOPE 1,2 EN 3 EMISSIES	14
	7.1 Ontnemen van GHG	15
	7.2 Overige indirecte emissie	15
	7.3 Methode.....	15
	7.4 Bepaling conversiefactoren	15
	7.5 Gebruikte conversiefactoren.....	16
	7.6 Biomassa	16
	7.7 Onzekerheden	16
8	ANALYSE EN CONCLUSIES	17
9	LITERATUUR	21

1 INLEIDING

Schotgroep BV is een bedrijf dat actief is op het gebied van o.a. GWW, sloop, groenvoorziening, cultuurtechniek en saneringen.

Deze CO₂-emissie inventaris is opgesteld in het kader van certificering volgens de prestatieladder. Deze ontwikkeling past binnen de visie die Schotgroep 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 Schotgroep BV de certificatie volgens de CO₂-prestatieladder op niveau 5 voorbereid. In dit kader is MiSa advies door Schotgroep 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 geïntariseerd. 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.

Schotgroep BV kan dit rapport gebruiken ten behoeve van certificatie volgens de CO₂-prestatieladder en om haar scope 1,2 en 3 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

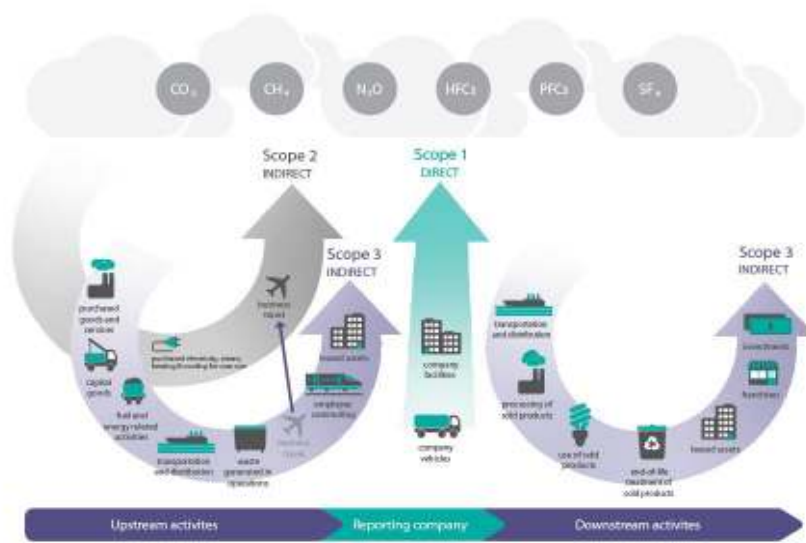
Scope 1 of directe emissies zijn emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gas gebruik (bijv. gas boilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark. Zie ook scopediagram hierna.

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 bedrijfs-ruimten</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: 01-03-2006

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 2015 t/m december 2015.

3.2 Basisjaar

2014 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 Schotgroep BV is getrokken bij de volgende organisatie:

- Schotgroep BV KvK nr.23071522
- Schotgroep Bodemafluiting BV KvK nr. 23071523
- Schotgroep Aannemingsbedrijf BV KvK nr. 23056956
- Schotgroep Groenvoorziening BV KvK nr. 23063565
- Schotgroep Services BV KvK nr. 57977283
- Schotgroep Environmental BV nr. 855763899
- Combinatie Uilenvlietsehaven BV KvK nr. 54773881

De overige onder Schotgroep vallende BV's bevatten geen activiteiten die relevant zijn voor wat betreft CO₂ emissies.

Er zijn geen uitsluitingen.

De organisatiegrenzen zijn bepaald door middel van het toepassen van werkwijze 1 uit het handboek CO₂ prestatieladder versie 3.0.

Schotgroep BV beschikte voor haar activiteiten in de rapportageperiode over een bedrijfslocatie gelegen aan de Uilenvlietsehaven 1 2995 ZG te Heerjansdam. Tevens worden op kleine schaal (opslag en onderhoud ten behoeve van Schotgroep Groenvoorziening BV) werkzaamheden verricht op de lokatie Rijksstraatweg 100c te Numansdorp.

Het wagenpark van Schotgroep BV bestaat uit een wisselend bestand aan personen- en bestelauto's. Verder heeft Schotgroep BV de beschikking over materieel en machines voor grondverzet als kranen en een bulldozer (ca. 11 stuks).

3.4 Uitsluitingen

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

- Adblue (gering aantal liters alsmede lage CO₂-emmissiefactor)
- laswerkzaamheden (1 cilinder acetyleen per 2 jaarcilinders);
- gasflessen t.b.v. verwarming op projecten (enkele gasflessen butagas, niet geregistreerd);
- airco installaties (verbruik enkele tientallen liters per jaar, niet geregistreerd).

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 Schotgroep BV kunnen de volgende scope 1 bronnen worden geïdentificeerd.

- mobiele werktuigen;
- personenwagens;
- bestelbussen;
- verwarming (aardgas).

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

4.2 Scope 1 emissies

Voor het tanken van mobiele werktuigen en voertuigen is er binnen Schotgroep BV een tank met diesel waaruit deze machines worden getankt (het dieselvebruik door werktuigen op projectlocaties is hierbij inbegrepen).

Ten behoeve van de berekening van het brandstofverbruik van de mobiele werktuigen als kranen en bulldozers op projectlocaties is het vooralsnog niet mogelijk uit te gaan van de aangeleverde gegevens van de brandstofleveranciers. Dit omdat er op projecten door verschillende partijen brandstof wordt besteld, geleverd en afgenomen, waardoor er geen sluitende registratie mogelijk is. Besloten is deze verbruiken te bepalen door middel van draaiuren en specifieke verbruikgegevens afkomstig van de producenten van de bedrijfsmiddelen en input van machinisten

Het aardgasverbruik is gebaseerd op de jaarafrekening van de aardgasleverancier.

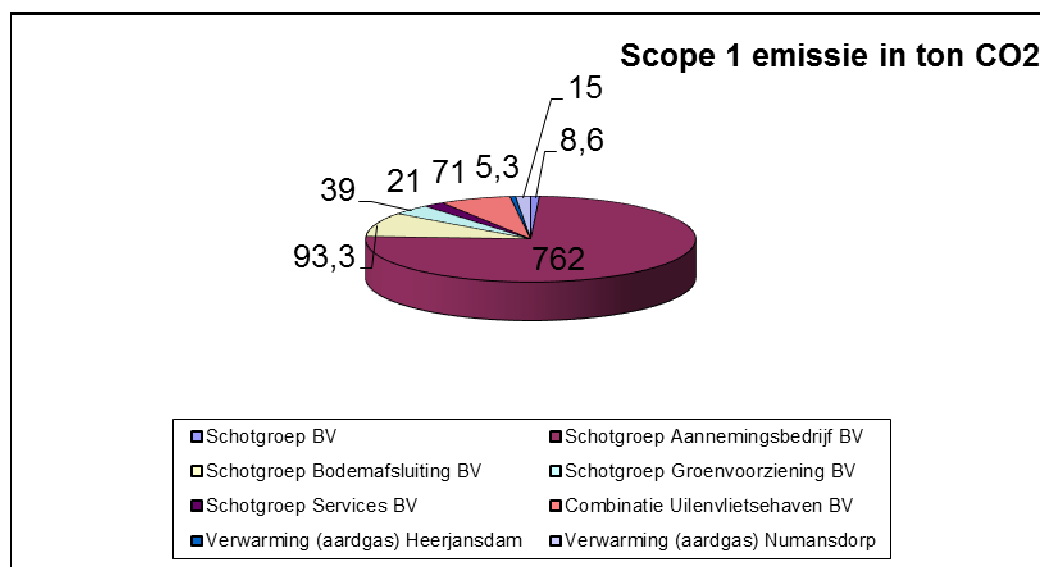
De verbruikgegevens van brandstof zijn opgenomen in **bijlage 1**. Het verbruik van aardgas op de bedrijfslocaties is opgenomen in **bijlage 2**. Op basis van deze gegevens is een goed inzicht verkregen in het brandstof- en aardgasverbruik. In tabel 4.1 worden deze verbruiken met behulp van de door SKAO gegeven conversiefactoren [1] omgerekend naar CO₂-emissie.

Tabel 4.1: Overzicht scope 1 emissies

Omschrijving	Energieverbruik in liter	Soort	CO ₂ emissiefactor *)	CO ₂ -emissie [ton]
Schotgroep BV	2.668	diesel	3.230	8,6
Schotgroep Aannemingsbedrijf BV				
- auto's, busjes	29.240	diesel	3.230	94
- vrachtwagen, materieel	39.398			127
- brandstof op project	167.401			541
Schotgroep Bodemafluiting BV				
- auto's, busjes	3.241	diesel	3.230	3,3
- vrachtwagen, materieel	27.813			90
Schotgroep Groenvoorziening BV				
- auto's, busjes, materieel	12.135	diesel	3.230	39
Schotgroep Services BV				
- auto's, busjes	6.395	diesel	3.230	21
Combinatie Uilenvlietsehaven BV	21.840	diesel	3.230	71
totaal	142.730 (310.131)	diesel	3.230	461 (1002)
Verwarming (aardgas):				
Heerjansdam	1.981 m ³	aardgas	1.884	3,7
Numansdorp	3.965 m ³			7,5
Hovendaal	746			1,4
Totaal scope 1				474 (1015)

*)Geel gearceerd: eenmalig verbruik i.v.m. project Zierikzee (zie rapport 5SGR-CO2.09485.R)

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



Figuur 4.1 Grafische weergave scope 1 emissies in tonnen CO₂

5 CO₂-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 2

5.1 Bronnen scope 2

Binnen Schotgroep 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

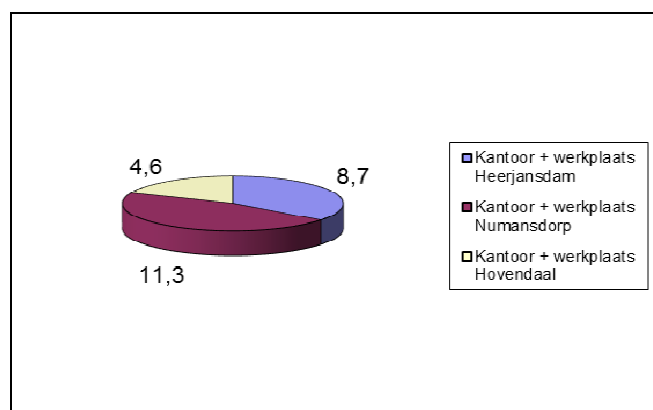
Het elektriciteitsverbruik is gebaseerd op de jaarafrekening van de elektriciteitsleverancier. Het verbruik van elektriciteit is opgenomen in **bijlage 2**. Op basis van deze gegevens is een goed inzicht verkregen in het elektriciteitsverbruik. In tabel 5.1 wordt het elektriciteitsverbruik met behulp van de 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]
Kantoor + werkplaats Heerjansdam	16.622	elektriciteit	526	8,7
Kantoor + werkplaats Numansdorp	21.394			11,3
Kantoor + werkplaats Hovendaal	8.787			4,6
Totaal scope 2	46.803			24,6

*)van <http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren>.

De scope 2 emissie bestaat dus uitsluitend uit het elektriciteitsverbruik uit de kantoren en de bedrijfsruimten.



Figuur 4.2 Grafische weergave scope 2 emissies in tonnen CO₂

6 CO₂-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 eerste 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 CO₂-emissie. In tabel 3.1 (volgende pagina) is een overzicht opgenomen van ingekochte goederen en diensten, inclusief de omvang daarvan en de berekende CO₂-emissie.

Tabel 6.1: indeling en kwantificering scope 3 emissies kwartaal 3 + 4 van 2015

Scope 3 categorie	Omschrijving	Omvang	CO2 emissiefactor	CO2-emissie [ton]
Upstream emissies				tussen haakjes tot. voor 2015
Aangekochte goederen en diensten	kalkkorrels	3.542 ton	2,3 kg CO2/ton	8,1 (21)
	EPS korrels	222 ton	2,8 kg CO2/kg	622 (692)
	Zand	16.645 ton	5,6 kg CO2/ton	104 (265)
	Beton (incl. transport)	4.486 ton	160 kg CO2 per m ³ , s.m. 2300 kg/m ³	312 (606)
	PVC buizen en applicaties	24,2 ton	4,85 kg CO2/kg	117 (275)
	PE buizen en applicaties	< 1 ton	3,27 kgCO2/kg	<1
	PP buizen en applicaties	< 1 ton	8,1 kgCO2/kg	<1
	Kantoorartikelen			<1
	inzet mobiel materieel		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'	
	inzet machines		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'	
Upstream transport en distributie	transport aangekochte kalkkorrels (35 ton)	3.542 ton x 100 km = 354.200 tonkm	>20 ton bulk: 0,115 kgCO2/tonkm x1,5	61 (158)
	transport aangekochte EPS korrels	222 ton x 100 km	>20 ton bulk: 0,115 kgCO2/tonkm x1,5	3,8 (4,3)
	Transport zand		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'	
	Transport kunststof buizen en applicaties		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'	
	Transport overige grondstoffen		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'	
Afval	papierafval	0,8 ton	1,3kg/ton*	< 1
	bedrijfsafval	2,4 ton	0,94 ton CO2/ton afval _s	2,3 (4,4)
(Business Travel)	transport ingehuurd personeel	n.v.t.		
Woon-werkverkeer	woon- werkverkeer met privéauto's	n.v.t.		
	reizen met OV	n.v.t.		
Downstream emissies				
Downstream transport en distributie	Transport zand en overige bouwstoffen		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'	
	transport aangekochte kalkkorrels		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'	
	transport aangekochte EPS korrels		inbegrepen bij 'Purchased goods and services'	
Gebruik van verkochte producten	n.v.t.		n.v.t.	
End-of-life verwerking inkoop	n.v.t.		n.v.t.	
Totaal CO2-emissie				1230 (2022)

7 TOTAALOVERZICHT SCOPE 1,2 EN 3 EMISSIES

In hoofdstuk 4 en 5 zijn respectievelijk de CO₂-emissies van de scope 1,2 en 3 bronnen geïnventariseerd. 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 6.1 is dit weergegeven.

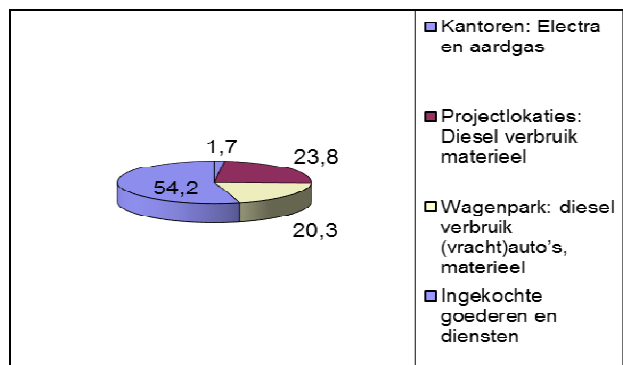
Tabel 7.1: Totaaloverzicht scope 1,2 en 3 emissies

Omschrijving	CO ₂ -emissie [ton]	Percentage [%]
Scope 1	1.015	46
Scope 2	24,6	1,1
Scope 3	1.230	53
Totaal scope 1,2 en 3	2.270	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]	Scope 3 CO ₂ -emissie [ton]	Totaal CO ₂ -emissie	%
Kantoren: Electra en aardgas	12,6	24,6		37,2	1,7
Projectlocaties: Diesel verbruik materieel	541			541	23,8
Wagenpark: diesel verbruik (vracht)auto's, materieel	461			461	20,3
Ingekochte goederen en diensten			1230	1230	54,2
Totaal	1014,6	24,6	1230	2.270	100

Tabel 7.2: Verdeling CO₂ emissies per bedrijfsonderdeel



Figuur 7.1 Grafische weergave CO₂ emissie in % per bedrijfsonderdeel

Het verbruik van energie is op deze wijze verdeeld zodat het voor de directie van Schotgroep 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.

Bij Schotgroep BV zijn nog geen projecten aangenomen waarop CO₂ gerelateerd gunning- voordeel is verkregen. Conform het handboek van SKAO voldoet op dit moment een uitsplitsing van overhead (kantoren en wagenpark) en de projectenportefeuille.

7.1 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 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 CO₂ ladder conform het handboek.

7.3 Methode

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

7.4 Bepaling conversiefactoren

Alle gebruikte conversiefactoren komen uit het handboek CO₂ prestatieladder versie 3.0. Alle vormen van brandstof stonden beschreven in het handboek, hierdoor was het niet nodig op een andere manier de conversiefactoren te bepalen.

7.5 Gebruikte conversiefactoren

Conversiefactor	Emissiefactor	Eenheid
Elektriciteit (zonder 'groen'certificaat)	526	Gram CO2 per kWh
Aardgas	1825	Gram CO2 per m ³
Euro 95 (NL)	2740	Gram CO2 per liter
Diesel (NL)	3230	Gram CO2 per liter

Tabel 6.3: Overzicht gebruikte conversiefactoren

7.6 Biomassa

Schotgroep BV doet niets met biomassa en de verwachting is dat dit in de nabije toekomst ook niet gaat gebeuren.

7.7 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 de eerste helft van 2015 het verbruik van de verschillende energiesoorten berekend. Voor een nadere toelichting van het verbruik van energie is op het bedrijfsbureau van Schotgroep BV een map opgesteld met alle relevante facturen en documenten.

8 ANALYSE EN CONCLUSIES

Analyse

In dit rapport zijn scope 1, scope 2 en scope 3 CO₂-emissies van Schotgroep BV voor kwartaal 3+4 van 2015 geïnterpreteerd. De scope 1 emissies bedragen 1015 ton CO₂, de scopes 2 emissie bedragen 24,6 ton CO₂ en de scope 3 emissies bedragen 1230 ton. De totale emissie bedraagt derhalve 2.270 ton CO₂. Worden deze hoeveelheden opgeteld met de gegevens van Q1 + Q2 van 2015 dan geeft dit in vergelijking met het basisjaar 2014 het volgende beeld:

Analyse energieverbruiken – CO₂ emissies 2014/2015

Economische indicatoren:

Schotgroep heeft in 2015 een forse groei doorgemaakt in zowel personele omvang als omzet. Het personeelsbestand groeide in 2015 met 30% tot 127 FTE. Hierbij is de omzet in 2015 met 38% gestegen ten opzichte van 2014. Met een totale CO₂ emissie van 3810 ton voor 2015 betekent dit met gemiddeld 116 werknemers in 2015 een CO₂ emissie van 32,8 ton per werknemer ofwel 256 ton CO₂ per miljoen euro omzet. Voor 2014 waren deze hoeveelheden resp. 32,1 ton CO₂ per werknemer en 264 ton CO₂ per miljoen euro omzet.

Gas en elektriciteit:

In 2015 is het gasverbruik ten opzichte van de voorgaande vergelijkbare rapportage-periode (basisjaar) gedaald met ruim 16%. Variaties zijn met name afkomstig van weersinvloeden. De sterke daling op lokaties Heerjansdam/Numansdorp is deels afkomstig van de doorgevoerde "good housekeeping" maatregelen, weersinvloeden en de afname van het aantal verhuurders in het pand.

Tabel 8.1 Overzicht gasverbruik

Locatie	verbruik [m ³] basisjaar	verbruik [m ³] jan 2015 – juli 2015	verbruik [m ³] juli 2015 – dec 2015	2015 totaal
locatie Heerjansdam	7.850	2.799	1.981	4.780
locatie Numansdorp	13.872	7.985	3.965	11.950
Lokatie Hovendaal		746	746	1.492
totaal	21.722	10.776	6.682	18.222
heel kalenderjaar	21.722	17.458		

Het elektriciteitsverbruik op de bedrijfslokaties is totaal gezien gedaald ten opzichte van 2014/2015:

Tabel 8.2 Overzicht electriciteitverbruik

Locatie	verbruik [kWh] basisjaar	verbruik [kWh] Jan 2015 – Juli 2015	verbruik [kWh] juli 2015 – dec 2015	verbruik 2015 totaal
locatie 1 Heerjansdam	31.200	15.865	15.544	31.409
locatie 2 Numansdorp	62.497	18.297	20.373	38.670
locatie 3 Hovendaal	11.606	7.531	8.787	16.318
Totaal	107.071	41.693	44.704	86.397

De daling die in 2015 heeft plaatsgevonden heeft voornamelijk betrekking op lokatie Numansdorp (-30%). Dit heeft te maken door de afname aan (onderhoud)werkzaamheden ter plaatse en het vertrek van een aantal huurders. Voor de vestiging Heerjansdam is het verbruik gelijk gebleven daar waar met name de onderhoudswerkzaamheden zijn toegenomen.

Diesel:

In 2015 is het dieselvebruik ten opzichte van het basisjaar met ca. 6% gedaald. Het gaat hier om de reguliere werkzaamheden waarbij de verbruiken op projecten niet zijn meegenomen. Met name het brandstofverbruik van auto's en busjes voor Schotgroep Groenvoorziening BV (mede door projecten op kortere afstand) is sterk gedaald evenals het verbruik van vrachtauto/materieel van Schotgroep aannemingsbedrijf. Hier begint de gebruik van zuiniger materieel zijn vruchten af te werpen.

Tabel 8.3 Overzicht dieselvebruik

Omschrijving	liter diesel basisjaar	liter diesel jan-juli 2015	liter diesel juli t/m dec 2015	2015 totaal
Schotgroep BV	3.612	1.794	2.668	4.462
Schotgroep Aannemingsbedrijf BV				
- auto's, busjes	56.718	26.046	29.240	55.286
- vrachtwagen, materieel	99.638	43.987	39.398	83.385
- brandstof op project	159.059	62.690	167.401	230.091
Schotgroep Bodemafluiting BV				
- auto's, busjes	4.496	1.071	3.241	4.312
- vrachtwagen, materieel	51.342	27.794	27.813	55.607
Schotgroep Groenvoorziening BV				
- auto's, busjes	18.389	3.832	12.135	18.868
- vrachtwagen, materieel	4.925	2.901		
Schotgroep Services BV				
- auto's, busjes	9.488	5.187	6.395	11.582
Combinatie Uilenvlietsehaven BV	50.481	25.768	21.840	47.608
totaal	299.089 (458.148)	138.380 (201.070)	142.730 (310.131)	281.110 (511.201)

Aangezien draaiuren en afgelegde kilometers pas vanaf 2015 worden geregistreerd evenals brandstofverbruiken per voertuig/bedrijfsmiddel, is een nauwkeurige analyse van de toename pas mogelijk in de rapportageperiode over 2016. Hiermee zijn ook de resultaten van de genomen besparingsacties (het nieuwe rijden/het nieuwe draaien) beter te beoordelen.

De brandstofverbruiken op de projecten zijn niet nader geanalyseerd aangezien hierbij de projectomvang, afstand en inzet van materieel van Schotgroep zelf van belang is. Hiertoe is/wordt een project - CO2 footprint opgesteld en beoordeeld op andere indicatoren.

Overigens indien deze verbruiken wel wordt meegenomen, dan geeft dit een stijging te zien van ca. 11%. Deze stijging wordt ruim gecompenseerd door de toegenomen bedrijfsactiviteiten (>30%).

Aangekochte goederen en diensten (scope 3)

In 2015 is heeft Schotgroep een fors (dijkverzwaringen)project aangenomen hetgeen een forse verschuiving heeft gegeven van de hoeveelheid aangekochte goederen en diensten, met name in de toename in zand- en betonverbruik. Medio 2016 zal dit project eindigen. Dit betekent dat een goede vergelijking met de gegevens over 2014 niet mogelijk is t.a.v. deze stoffen stromen. Overigens is voor dit project een separate CO₂ footprint opgesteld welke begin 2016 in een definitieve vorm zal verschijnen.

Verder is opvallend dat er een sterke fluctuatie is in het EPS verbruik. Met name het tweede kwartaal geeft een forse (inkoop)toename te zien.

In onderstaande tabel zijn de CO₂ emissie weergegeven van scope 3 over 2014 en 2015.

Tabel 8.4 Overzicht scope 3 emissies

		2014 ton CO2	Kw 1+2 2015 ton CO2	Kw 1+2 2015 ton CO2	2015 totaal	Toe- /afname in % (relatief)
Aangekochte goederen en diensten	kalkkorrels	27,5	12,8	8,1	20,9	-24%
	EPS korrels	358	69,2	622	691	+93%
	Zand	171 ^{*)}	161	104	265	-55%
	Beton (incl. transport)	293 ^{*)}	294	312	606	+107%
	PVC buizen en applicaties	235	157	117	274	+16,6
	PE buizen en applicaties	10,8	<1	<1	<1	<1
	PP buizen en applicaties	21,1	57	<1	57	<1
Upstream transport en distributie	transport aangekochte kalkkorrels (35 ton)	208	97	61	158	-24%
	transport aangekochte EPS korrels	2,2	<1	3,8	4,3	+90%
Afval	papierafval	< 1	<1	<1	<1	-
	bedrijfsafval	4,4	2,1	2,1	4,4	-4,5%
		1.331	850	1231	2081	+56%

^{*)} gecorrigeerd t.o.v. rapportage scope 3 2014.

Conclusie

Scope 1+2

Ten opzichte van het referentiejaar 2014 met een totale emissie van 2856 ton CO₂ (1525 ton scope 1+2 en 1331 ton voor scope 3) geeft 2015 met een emissie van totaal 3810 ton CO₂ (1729 ton scope 1+2 en 2081 ton voor scope 3). Dit geeft een toename van ca. 33% te zien. Hier is voornamelijk het materiaal- en dieselverbruik in een bepaald project (Zierikzee) voor verantwoordelijk. Overigens is deze stijging in lijn met de stijging in omzet/aantal FTE's (>30%).

Wordt dit project buiten beschouwing dan blijkt dat de CO₂ emissie in de reguliere bedrijfsvoering zelfs iets is gedaald mede door een aantal uitgevoerde reductiemaatregelen en een verdere bewustwording van het personeel. Ten aanzien van scope 1 gaat het om een reductie van 6% en voor scope 2 van 26%.

Scope 3

Ten aanzien van scope 3 is een toename van CO₂ emissie van ruim 56 % te zien. Dit is hoofdzakelijk het gevolg van inkoop van EPS en zand en beton t.b.v. het project Zierikzee. Met name de isolatie van kruipruimten heeft na een pilotfase nu in een initiële opschaling een sterk verhoogde omzet. De verwachting is, dat met uitbreiding van de isolatiemogelijkheden van EPS deze verbruiken in de komende jaren zullen stijgen.

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.