



**CO<sub>2</sub>-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1 EN 2 OVER 2019-2020  
ROEL VERHOEVEN BEHEER BV**

**IN HET KADER VAN DE CO<sub>2</sub>-PRESTATIELADDER**

---

Rapport 1005.CO2.01



1005.CO2.01

22 oktober 2020



Opdrachtgever : Roel Verhoeven Beheer BV

Titel : CO<sub>2</sub>-emissie inventaris scope 1 en 2 over 2019 van  
Roel Verhoeven Beheer BV  
in het kader van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder

Rapportnummer : 1055.CO2.01

Datum : 22 oktober 2020

Status :

*Auteur*  
R.Lips

*Authorisatie*



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DEFINITIES EN EISEN</b> .....	<b>2</b>
	2.1 Scope.....	2
	2.2 Definities .....	3
<b>3</b>	<b>RAPPORTAGEPERIODE EN ORGANISATIEGRENZEN</b> .....	<b>6</b>
	3.1 Rapportageperiode .....	6
	3.2 Organisatiegrenzen .....	6
	3.3 Uitsluitingen .....	6
<b>4</b>	<b>CO<sub>2</sub>-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1</b> .....	<b>7</b>
	4.1 Bronnen scope 1.....	7
	4.2 Scope 1 emissies.....	7
<b>5</b>	<b>CO<sub>2</sub>-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 2</b> .....	<b>9</b>
	5.1 Bronnen scope 2.....	9
	5.2 Scope 2 emissies.....	9
<b>6</b>	<b>TOTAALOVERZICHT SCOPE 1 EN SCOPE 2 EMISSIES</b> .....	<b>10</b>
	6.1 Ontnemen van GHG .....	11
	6.2 Overige indirecte emissie .....	11
	6.3 Methode.....	11
	6.4 Conversiefactoren.....	12
	6.5 Biomassa .....	12
	6.6 Onzekerheden .....	13
<b>7</b>	<b>CONCLUSIES</b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>LITERATUUR</b> .....	<b>15</b>
	<b>BIJLAGE 1 OVERZICHT BRANDSTOFVERBRUIK</b> .....	<b>16</b>
	<b>BIJLAGE 2 OVERZICHT GAS EN ELEKTRICITEITSVERBRUIK</b> .....	<b>17</b>
	<b>BIJLAGE 3 CO<sub>2</sub> REDUCTIEPLAN</b> .....	<b>18</b>



## 1 INLEIDING

Roel Verhoeven Beheer BV is een bedrijf dat actief is op het gebied van o.a. transport en handel in zand, grond, bouwstoffen. De inzameling, opslag, overslag, sorteren en opbulken van (bedrijfs)afvalstoffen. En het plaatsen en ophalen van containers voornamelijk voor bouwafval.

Deze CO<sub>2</sub>-emissie inventaris is opgesteld in het kader van de voorgenomen certificering volgens de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Deze ontwikkeling past binnen de visie die Roel Verhoeven Beheer BV heeft ten aanzien van maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO). De ambitie is certificatie volgens de CO<sub>2</sub> prestatieladder niveau 3.

De CO<sub>2</sub>-prestatieladder is een initiatief van ProRail en is in december 2009 geïntroduceerd. Doel van ProRail was om de leveranciers en aannemers waar ProRail mee samenwerkt de CO<sub>2</sub>-emissie te laten kwantificeren en vervolgens 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 CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Om de CO<sub>2</sub>-prestatieladder breder te kunnen gebruiken is deze verzelfstandigd en in eigendom gegeven van de onafhankelijke Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO).

Dit rapport is een eerste inventarisatie van de CO<sub>2</sub>-emissies scope 1 en scope 2.

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 geïnterpreteerd. 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.

Roel Verhoeven Beheer BV kan dit rapport gebruiken ten behoeve van certificatie volgens de CO<sub>2</sub>-prestatieladder en om haar scope 1 en 2 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.

### 2.1 Scope

Er worden drie categorieën van emissies gedefinieerd [1].

#### 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 CV-ketels) en emissies door het eigen wagenpark. Zie ook scopediagram hierna.

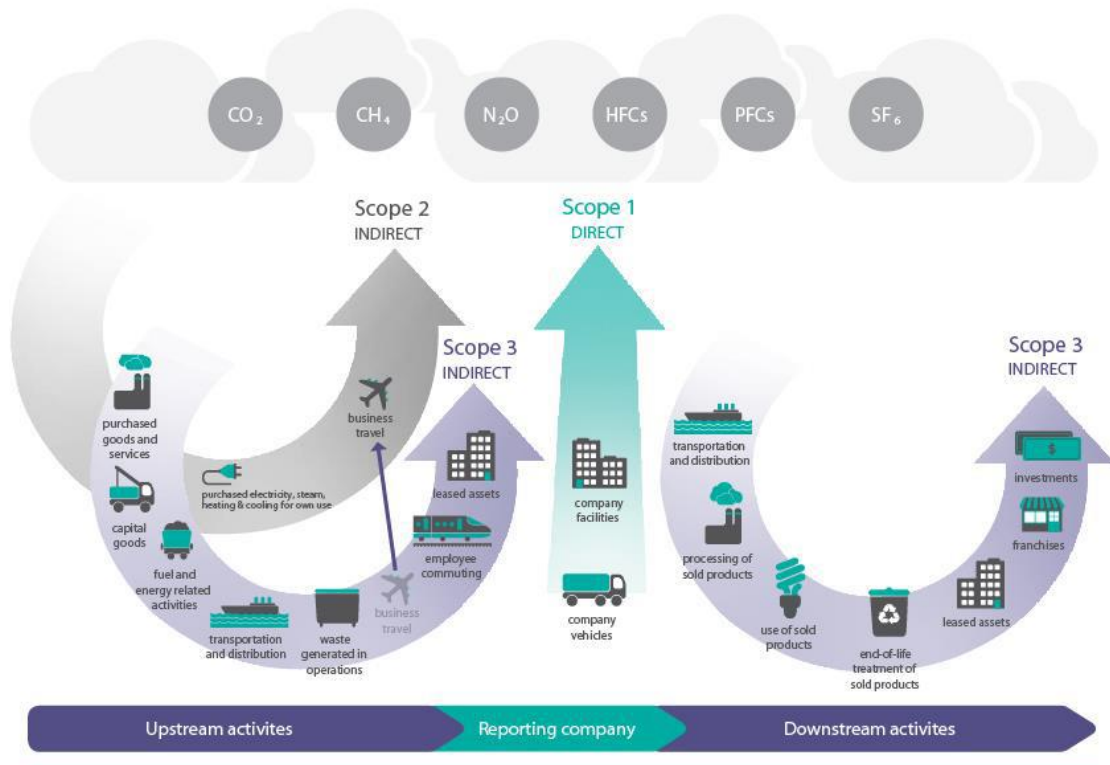
#### Scope 2 emissies of indirecte emissies

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. De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder rekent 'Business Travel'/'Personenvervoer onder werktijd' (Business Travel= 'Business air Travel', 'Personal Cars for business travel' en 'Business travel via public transport') ook tot scope 2. Zie ook scopediagram hierna.

#### Scope 3 emissies of overige indirecte emissies

Scope 3 emissies of overige indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van het bedrijf (de organisatie) maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Voorbeelden zijn emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream).

**Figuur 2.1: Scopediagram uit de CO2-prestatieladder**



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].

## 2.2 Definities

Door de prestatieladder worden onderstaande definities voor aanbieder en eis aan de geldigheidsduur van een emissie inventaris gehanteerd [1].

### A-aanbieder

Een A-aanbieder is een aanbieder die behoort tot de grootste aanbieders van het bedrijf die samen verantwoordelijk zijn voor 80% van de inkoopomzet.

### C-aanbieder

Een C-aanbieder (concernaanbieder) is een aanbieder die een zeggenschapsrelatie heeft (financiële en of operationele controle) binnen hetzelfde concern als de ontvanger van de aanbidding. Of anders gezegd aanbieder en ontvanger zijn beide geheel of gedeeltelijk lid (in termen van zeggenschap, control, eigendom et cetera) van het zelfde concern.



### A&C-aanbieder

Een A&C-aanbieder is zowel A-aanbieder als ook C-aanbieder.

### 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 bedrijf-ruimten</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 bedrijfsruimten</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.

### 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.

### ISO 50001

Omschrijving: *Energiemanagementsystemen - Eisen met gebruiksrichtlijnen*

### ISO 14064-1

Omschrijving: Broeikasgassen - Deel 1: *Specificatie met richtlijnen voor kwantificering en verslaggeving van broeikasgasemissies en -verwijdering op bedrijfsniveau*

ISO 14064-3

Omschrijving: Broeikasgassen - Deel 3: *Specificatie met richtlijnen voor de validatie en verificatie van verklaringen inzake broeikasgassen*

Verwijzingstabel

<b>§ 7.3 ISO 14064-1</b>	<b>In CO<sub>2</sub>-emissie inventaris scope 1 en 2</b>
a. Beschrijving organisatie	3.2
b. Verantwoordelijken	3.2
c. Rapportage periode	3.1
d. Organisatorische grens	3.2
e. Scope 1 emissies in tonnen CO <sub>2</sub> (brandstoffen in eigen beheer)	4.2
f. CO <sub>2</sub> emissie verbranding biomassa	6.5
g. Hoeveelheid verwijderd CO <sub>2</sub> wanneer gekwantificeerd.	6.1
h. Onderbouwing uitsluitingen.	3.3
i. Hoeveelheid scope 2 emissies In tonnen (elektriciteit en zakelijke km)	5.2
j. Basis-/referentiejaar	3.1
k. Wijzigingen in het basisjaar bijv expansies	3.1
l. Gehanteerde bronnen en methoden (facturen)	6.3
m. Wijzigingen in methode (brandstofverbruik versus geschat kilometerverbruik)	6.3
n. Bron van conversie/emissiefactoren.	6.4
o. Beschrijving van de onnauwkeurigheden in de inventaris (intra-/extrapolatie etc)	6.6
p. Verklaring dat inventaris conform 14064 is opgesteld incl relatietabel	1
q. Verklaring dat de inventarisatie is geverifieerd incl. sort verificatie en nauwkeurigheid.	Niet geverifieerd





### 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 augustus 2019 t/m augustus 2020.

Het basisjaar voor beoordeling van de CO<sub>2</sub> prestatie is 2019.

#### 3.2 Organisatiegrenzen

De organisatorische grens van Roel Verhoeven Beheer BV is getrokken bij de volgende organisatie:

- Roel Verhoeven Beheer BV – locatie Breda
- Roel Verhoeven Beheer BV – locatie Tilburg

Beide organisaties tezamen worden in deze rapportage verder aangeduid als “Verhoeven”

De overige onder Roel Verhoeven Beheer BV 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 de GHG-protocolmethode (zie handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder versie 3.1).

Verhoeven beschikte voor haar activiteiten in 2019 over twee bedrijfslocaties. Deze bedrijfslocaties zijn gelegen te Breda en Tilburg t.w. Eikdonk 13-13A en de Centaurusweg 35 (Breda en Tilburg).

Het wagenpark van Roel Verhoeven Beheer BV bestaat uit circa 15 vrachtauto's, personenauto's en bestelbussen. Verder heeft Roel Verhoeven Beheer BV de beschikking over een grondzeef en kranen en loaders voor grondverzet.

Directeur R. Verhoeven is eindverantwoordelijk voor het totstandkomen en beheersen van de carbon footprint.

#### 3.3 Uitsluitingen

Verhoeven ontvangt dagelijks tientallen vrachtwagens en bestelbussen van derden op haar bedrijfslocaties in Breda en Tilburg.

Dit betreft aanbieders welke afvalstoffen, bouwstoffen of grond komen brengen of afhalen.

Transporten door derden zijn uitgesloten van de CO<sub>2</sub>-inventarisatie.



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

### 4.1 Bronnen scope 1

Binnen Roel Verhoeven Beheer BV kunnen de volgende scope 1 bronnen worden geïdentificeerd.

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

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

### 4.2 Scope 1 emissies

Verhoeven beschikt op haar bedrijfslocatie in Breda en Tilburg over een dieseltank voor het tanken van de eigen voertuigen. Voertuigen tanken zoveel als mogelijk aan de eigen pomp.

Alle tankbeurten worden geregistreerd aan de hand van het gebruik van een tankpas.

Voor het tanken van mobiele werktuigen is er binnen Verhoeven wordt dezelfde eigen dieseltank gebruikt (het dieselverbruik door werktuigen op projectlocaties is hierbij inbegrepen).

Tevens wordt in voorkomende gevallen door vrachtwagens onderweg getankt met een tankpas.

Alle brandstofgegevens worden op één verzamelstaat verwerkt.

Globaal berekent nemen machines op locatie ongeveer 20% van het totale dieselverbruik voor rekening.

Het aardgasverbruik is beperkt tot de verwarmingsinstallaties aan de van Eikdonk Breda en Centaurusweg Tilburg en is gebaseerd op de jaarafrekening van de aardgasleverancier.

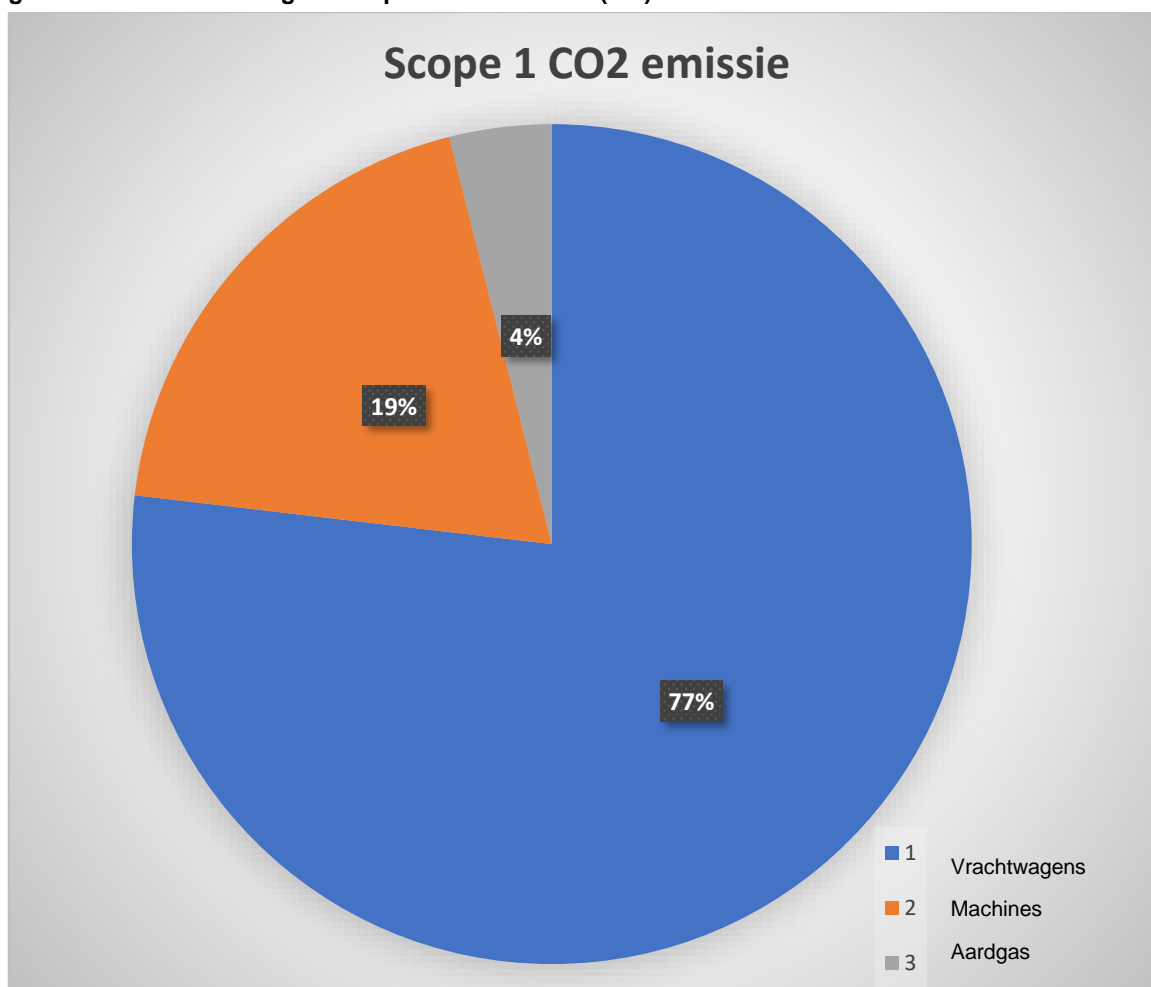
De verbruikgegevens van brandstof zijn opgenomen in **bijlage 1**. Het verbruik van aardgas op de bedrijfslocaties is opgenomen in **bijlage 2**. Op basis van deze gegevens is een goed inzicht verkregen in het brandstof- en aardgasverbruik. In tabel 4.1 worden deze verbruiken met behulp van de in de Handboek CO<sub>2</sub> PL versie 3.1 gegeven conversiefactoren [1] omgerekend naar CO<sub>2</sub>-emissie.

**Tabel 4.1: Overzicht scope 1 emissies**

Omschrijving	Eenheid	Energieverbruik	Soort	CO <sub>2</sub> conversiefactor (kg/eenheid)	CO <sub>2</sub> -emissie [ton]
Diesilverbruik (vracht)auto's	l	254.240	diesel	3,23	821
Diesilverbruik machines	l	63.560	Diesel	3,23	205
Aardgasverbruik verwarming	m <sup>3</sup>	12.979	aardgas	1,887	24
<b>Totaal scope 1</b>					<b>1.050</b>

De in tabel 4.1 berekende CO<sub>2</sub>-emissies zijn in figuur 4.1 grafisch weergegeven.

**Figuur 4.1 Grafische weergave scope 1 CO<sub>2</sub>-emissies (ton)**





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

### 5.1 Bronnen scope 2

Binnen Verhoeven kan alleen elektriciteitsverbruik als scope 2 bron worden geïdentificeerd. In de volgende paragraaf wordt de aan het elektriciteitsverbruik gerelateerde CO<sub>2</sub>-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**. De elektriciteit wordt voornamelijk gebruikt voor de kantoren en bedrijfsruimten. Voor de locatie Eikdonk Breda wordt stroom geleverd welke opgewekt is uit de duurzame energiebronnen: zon, wind en waterkracht. In tabel 5.1 wordt het elektriciteitsverbruik met behulp van de door SKAO gegeven conversiefactor omgerekend naar CO<sub>2</sub>-emissie. Voor zowel elektriciteit uit zon, wind en waterkracht bedraagt deze conversiefactor 0 kg/kWh. In 2019-2020 is groene stroom geleverd door GreenChoice. De groene stroom is voorzien van een Garantie van Oorsprong.

De locatie Centaurusweg Tilburg maakt gebruik van grijze stroom,

In Tilburg wordt een nieuwe locatie ontwikkeld. Hier zal elektriciteit opgewekt gaan worden met zonnepanelen.

**Tabel 5.1: Overzicht scope 2 emissies**

Omschrijving	Scope 1 CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	Scope 2 CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	Totaal CO <sub>2</sub> - emissie	%
Kantoren: elektra en aardgas	24	8	32	3,0
Diesel verbruik materieel	205	0	205	19,4
Wagenpark: Diesel verbruik (vracht)auto's	821	0	821	77,6
<b>Totaal</b>	<b>1050</b>	<b>8</b>	<b>1058</b>	100

Omdat er voor Breda enkel gebruik gemaakt wordt van elektriciteit welke is opgewekt uit duurzame bronnen, is er geen CO<sub>2</sub>-emissie in scope 2.

## 6 TOTAALOVERZICHT SCOPE 1 EN SCOPE 2 EMISSIES

In hoofdstuk 4 en 5 zijn respectievelijk de CO<sub>2</sub>-emissies van de scope 1 en scope 2 bronnen geïnterpreteerd. In dit hoofdstuk wordt een totaal overzicht van de scope 1 en 2 emissies weergegeven en worden ze gerelateerd aan de totaalemisatie. In tabel 6.1 is dit weergegeven.

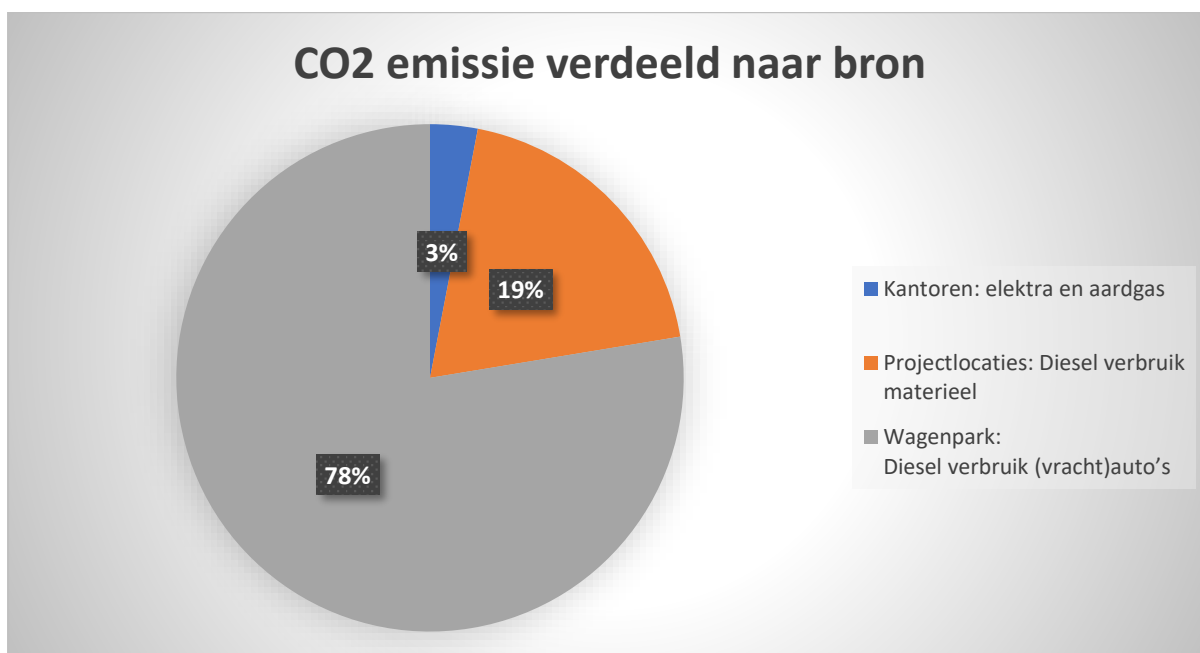
**Tabel 6.1: Totaaloverzicht scope 1 en 2 emissies**

Omschrijving	CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	Percentage [%]
Scope 1	1050	99,9
Scope 2	8	0,1
<b>Totaal scope 1 en 2</b>	<b>1058</b>	<b>100</b>

**Tabel 6.2: Verdeling CO<sub>2</sub> emissies per bedrijfs onderdeel**

Omschrijving	Scope 1 CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	Scope 2 CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	Totaal CO <sub>2</sub> - emissie	%
Kantoren: elektra en aardgas	24	8	32	3,0
Diesel verbruik materieel	205	0	205	19,4
Wagenpark: Diesel verbruik (vracht)auto's	821	0	821	77,6
<b>Totaal</b>	<b>1050</b>	<b>8</b>	<b>1058</b>	<b>100</b>

**Figuur 6.1 Grafische weergave**



Bij Verhoeven zijn nog geen projecten aangenomen waarop CO<sub>2</sub> gerelateerd gunning- voordeel is verkregen. Conform het handboek van SKAO voldoet op dit moment een uitsplitsing van overhead (kantoren en wagenpark) en de projectenportefeuille.

## 6.1 Ontnemen van GHG

Van ontneming van GHG was in 2019 geen sprake.

## 6.2 Overige indirecte emissie

Zoals eerder aangegeven valt de overige indirecte emissie onder scope 3. Deze scope hoeft niet meegenomen te worden voor CO<sub>2</sub> -prestatieladder niveau 3.

## 6.3 Methode

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder van juni 2020 (versie 3.1).

Als brongegevens hanteren we de automatische registratie van het tanken van brandstoffen (dit gaat met tankkaart), en de afrekeningen van het energiebedrijf.



## 6.4 Conversiefactoren

Alle gebruikte conversiefactoren komen van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl), waarnaar wordt verwezen in paragraaf 5.1 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder versie 3.1 van juni 2020.

Tabel 6.3: Overzicht gebruikte conversiefactoren

Conversiefactor	Emissiefactor	Eenheid
Benzine (E95) (NL)	2,740	Kg CO <sub>2</sub> per liter
Diesel (NL)	3,230	Kg CO <sub>2</sub> per liter
Windkracht	0,000	Kg CO <sub>2</sub> per kWh
Waterkracht	0,000	Kg CO <sub>2</sub> per kWh
Zonne-energie	0,000	Kg CO <sub>2</sub> per kWh
Grijze elektriciteit	0,526	Kg CO <sub>2</sub> per kWh
Aardgas	1,884	Kg CO <sub>2</sub> per m <sup>3</sup>

## 6.5 Biomassa

Roel Verhoeven Beheer BVBV doet niets met biomassa en de verwachting is dat dit in de nabije toekomst ook niet gaat gebeuren.



## 6.6 Onzekerheden

Er is ten behoeve van de dieselverbruik van materieel als zeef, kraan, tractor en shovel gebruik gemaakt van geregistreerde draaiuren en geregistreerd verbruik, gecombineerd met een schatting van het gemiddelde verbruik per dag X aantal dagen per jaar.

De gegevens uit de Footprint zijn gebaseerd op gegevens uit de facturen van leveranciers van energie (gas, elektra en interne brandstofleveranties). Voor 2019 is het verbruik gas en elektra aan de hand van afrekeningen door de huidige energieleverancier.

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





## 7 CONCLUSIES

In dit rapport zijn de scope 1 en scope 2 CO<sub>2</sub>-emissies van Roel Verhoeven Beheer BV geïnterpreteerd. De scope 1 emissie bedraagt 1.050 ton CO<sub>2</sub> en bestaat uit diesilverbruik van het wagenpark en het diesilverbruik van het materieel. De scope 2 CO<sub>2</sub>-emissies bedraagt 8 ton. Alle elektrische energie voor de locatie Breda is afkomstig van duurzame bronnen met GvO. Namelijk zon, wind en waterkracht.

De totale emissie bedraagt voor 2019-2020 1.058 ton CO<sub>2</sub>. Aangezien voor deze periode voor het eerst een overzicht is gemaakt van de CO<sub>2</sub>-emissie, kan nog geen trendanalyse opgesteld worden.

De CO<sub>2</sub>-emissie kan in enige mate gerelateerd worden aan de tonnen overslag voor afvalstoffen, grond en bouwstoffen. Helemaal zuiver is dit niet, aangezien de inzet van werkzaamheden en transporten door derden niet worden beoordeeld in deze rapportage. Terwijl derden wel bijdragen aan de tonnen overslag.

Een betere "gemene deler" is echter niet te bepalen.

Roel Verhoeven Beheer BV heeft in de recente achterliggende jaren de nodige initiatieven ontplooid om de CO<sub>2</sub> emissie te reduceren. Zij heeft nog mogelijkheden verder te verbeteren. De quick wins zijn inmiddels al wel binnen gehaald.

Zie hiervoor het CO<sub>2</sub>-reductieplan in de bijlage.



## 8 LITERATUUR

- [1] Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen, *Handboek CO2-prestatieladder 3.1*, juni 2020.
- [2] Nederlands Normalisatie-instituut, NEN-ISO 14064-1 (en) Broeikasgassen - Deel 1: Specificatie met richtlijnen voor kwantificering en verslaglegging van broeikasgasemissies en -verwijdering op bedrijfsniveau, maart 2012.



## 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 opgaaf van de brandstofleverancier.

**Tabel B1-1 brandstofverbruik 2019**

Omschrijving	Eenheid	Energieverbruik	Soort
Dieserverbruik (vracht)auto's	l	254.240	diesel
Dieserverbruik mobiele werktuigen	l	63.560	diesel
Benzineverbruik auto's	l	0	benzine



## BIJLAGE 2 OVERZICHT GAS EN ELEKTRICITEITSVERBRUIK

### Aardgasverbruik

In tabel B2-1 is het gasverbruik over de rapportage periode 2019 opgenomen.

Tabel B2-1 aardgasverbruik

Item	Eenheid	Hoeveelheid
Verbruik gas Breda	m3	5154
Verbruik gas Tilburg	m3	7825

### Elektriciteitsverbruik

In tabel B2-2 is het elektriciteitsverbruik over de rapportage periode 2019 opgenomen.

Tabel B2-2 elektriciteitsverbruik

Item	Eenheid	Hoeveelheid
Verbruik elektriciteit Breda	Kwh	36.500
Verbruik elektriciteit Tilburg	Kwh	14.650



1005.CO2.01

22 oktober 2020



---

## **BIJLAGE 3 CO2 REDUCTIEPLAN**

## 3B.2 Reductieplan 2020

### 1.1 Aanleiding

In oktober 2020 is bij Roel Verhoeven Beheer BV een inventarisatie energiebesparingsmaatregelen uitgevoerd.

De inventarisatie energiebesparingsmaatregelen dient als onderligger voor de CO2 prestatieladder. Als referentiejaar is 2019 gekozen aangezien van dat jaar een complete en verifieerbare energieregistratie voorhanden is.

### 1.2 Reductie doelstellingen

Er is voor gekozen om het CO2 reductieplan op te nemen als onderdeel voor energiebesparende maatregelen. Teneinde het aantal verschillende documenten te reduceren en de inzichtelijkheid in maatregelen te vergroten.

Reductiedoelstelling CO2 emissie Roel Verhoeven Beheer BV:

### 5% reductie CO2 emissie in 2024, ten opzichte van 2019

(gerelateerd aan het overslag volume afvalstoffen en grond)

Scope 1 reducties: van de besparingen die over de periode 2019-2024 zullen worden gerealiseerd komt circa 95% op rekening van brandstofbesparing.

Scope 2 reducties: 5% van de besparingen komen van elektriciteitsbesparingen.

### 1.3 Analyse energieverbruiken – CO2 emissies 2019-2020

Er wordt een analyse gemaakt over de periode augustus 2019 – augustus 2020.

#### Gas en elektriciteit:

2019-2020 Breda 5154 m<sup>3</sup>

Aardgas Tilburg 7825 m<sup>3</sup>

2019-2020 Breda 36.500 kWh

Elektra Tilburg 14.650 kWh

Aardgas wordt enkel aangewend voor verwarming kantoren.

De locatie Breda gebruikt 100% groene stroom (met GVO).

In Tilburg wordt grijze stroom gebruikt.

Het verbruik van aardgas voor kantoorverwarming is relatief laag, in verhouding tot de grootte van kantoren.

Het kantoorpand Breda beschikt over grote glas oppervlakten aan de zuid- en west zijde van isolerend dubbel glas. Hierdoor warmt het pand snel op bij een beetje zon. Ook in de winter.

Alle ramen kunnen open, zodat in de zomer goed geventileerd kan worden.

De garagewerkplaats heeft een gasheater, doch deze is vrijwel nooit aan.

Het kantoorpand Tilburg is verouderd. Dit wordt gehoord. De eigenaar is vooralsnog niet voornemens energiebesparende maatregelen te treffen. Het aardgas gebruik Tilburg is dientengevolge wat hoger.

In 2019 zijn alle kantoorruimten Breda voorzien van energiezuinige LED-verlichting.  
Tevens zijn de bedrijfshallen en buitenterrein voorzien van LED-verlichting.  
Ook het buitenterrein Tilburg is voorzien van LED-verlichting.

#### Diesilverbruik

Het diesilverbruik voor eigen voertuigen wordt geregistreerd met behulp van tankpassen.  
Eigen vrachtwagens en machines (loaders, kranen, zeven) tanken zoveel als mogelijk op het eigen terrein. Tevens kunnen chauffeurs onderweg bij een aantal gecontracteerde tankstations tanken.  
Er is nog geen onderscheid gemaakt tussen verbruik diesel voor wegvervoer en voor machines op de terreinen.

Diesilverbruik door transporteurs welke worden ingeleend, is niet meegenomen in de CO2 beoordeling. Zij vallen buiten de scope.

2019-2020

Diesel            alle voertuigen    317.800 l

#### Scope 1

Omschrijving	Eenheid	Energieverbruik	Soort	CO <sub>2</sub> conversiefactor (kg/eenheid)	CO <sub>2</sub> -emissie [ton]
Diesilverbruik (vracht)auto's	l	317.800	diesel	3,23	1.026
Aardgasverbruik verwarming	m <sup>3</sup>	12.979	aardgas	1,887	24
<b>Totaal scope 1</b>					<b>1.050</b>

#### Scope 2

Omschrijving	Scope 1 CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	Scope 2 CO <sub>2</sub> -emissie [ton]	Totaal CO <sub>2</sub> -emissie	%
Kantoren: elektra en aardgas	24	8*	32	3
Diesel verbruik (vracht)auto's + machines	1.026	0	2.938	97
<b>Totaal</b>	<b>1.050</b>	<b>8</b>	<b>1.058</b>	100

\*Enkel locatie Tilburg telt mee voor CO2 emissie elektra

## Genomen (reductie)maatregelen in 2016-2019

Globaal in de jaren 2016 – 2019 heeft Roel Verhoeven Beheer BV fors ingezet op energiebesparende maatregelen.

Het gros van het energieverbruik van het gehele bedrijf (locatie Breda + locatie Tilburg), komt voor rekening van het brandstofverbruik van eigen vrachtwagens en machines als loaders en kranen.

- Vervangen Euro3 vrachtwagens door Euro6 vrachtwagens
- Vervangen 2x Euro3 loaders door Euro6 loaders
- Vervangen Euro3 kraan door Euro6 kraan
- Bandenspanning actief controleren en bijstellen bij iedere garagebeurt vrachtwagens
- Vrachtwagens en loaders met start-stop systeem op nieuwe euro6
- Selectie onderaannemers mede op basis van reisafstand onderaannemer – werklocatie uitgevoerd
- Transportplanning met geautomatiseerd programma
- De locatie Breda heeft een kunststof pers in gebruik, welke 80% van het totale elektriciteitsverbruik voor rekening neemt. De pers is in 2019 geheel vernieuwd en gemoderniseerd. De pers is uitgerust met een modulerende elektromotor, welke doorlopend het vermogen aanpast aan de belasting.
- De locaties worden verlicht met LED-terrein verlichting en in kantoren.
- Het wagenpark van Verhoeven is modern. Nagenoeg alle vrachtwagens beschikken over Euro5 en Euro6 motoren.
- Brandstofverbruiken per chauffeur worden gemonitord. Bij significante afwijkingen wordt de oorzaak nader onderzocht.
- Volumetransport van zand vindt voor wat betreft de aanvoer vrijwel uitsluitend per schip plaats. Schepen worden in Breda en Tilburg direct aan de kade gelost. Levering van zand gaat van hier uit met vrachtwagens naar de locatie van bestemming. Één schip levert het volume aan zand van ongeveer 40 vrachtwagens.
- Breken van puin vindt centraal plaats in Breda. Met toeleveranciers en afnemers is een fijnmazig netwerk aangelegd van aanvoer van grof puin en afvoer van puingranulaat. Puin transporten (grof en granulaat) zijn nagenoeg nooit “leeg”.
- Leasewagens medewerkers: 1x volledig elektrisch, 2x zuinige diesel

## Redukties 2020 e.v.

Roel Verhoeven Beheer BV richt de maatregelen voor reductie CO2 emissie met name op transporten. 97% van alle CO2 emissie van het bedrijf, is afkomstig van transporten en inzet machines.

Bovendien zijn de mogelijke maatregelen gericht op de overige bronnen CO2 emissie vrijwel allemaal reeds doorgevoerd.

De activiteiten van Verhoeven hebben veelal betrekking op transport en overslag van grote volumes. Van zand en grond, bouw- en sloopafval, hout, puin, kunststoffen et cetera.

Waar mogelijk, wordt het principe van “nooit leeg rijden” toegepast.

Hier ligt een uitgebreide transportplanning aan ten grondslag.





De aanvoer van bulkproduct zand vindt nagenoeg 100% plaats per schip.

De afvoer van zand vindt plaats met vrachtwagens naar de locatie van toepassing. Dit is de enige mogelijkheid.

Een mogelijke verbetering welke beoogd wordt, is de afvoer van bulkmateriaal per schip. Dit wordt nog nagenoeg niet gedaan. Met name locatie Tilburg is hiervoor geschikt.

In Tilburg wordt een nieuwe locatie ingericht. Deze is aan het water gelegen. Op deze locatie zal een sorteerstraat voor bedrijfsafvalstoffen komen. De aanvoer van de bulk mengfractie bedrijfsafval, en de afvoer van de sorteerfracties, leent zich goed voor vervoer per schip.

Het overgrote deel van de CO2 uitstoot wordt veroorzaakt door de inzet van vrachtwagens en machines. Wanneer het handelsvolume toeneemt, stijgt ook de CO2 uitstoot.

Doordat Roel Verhoeven Beheer BV werkt met moderne vrachtwagens en machines, is technisch gezien een verdere reductie van CO2 emissie op het eigen bedrijf nog nauwelijks mogelijk. Kleine verbeteringen zijn nog te behalen in gedrag: zuinig rijden door chauffeurs stimuleren.

Door het geven van voorlichting aan medewerkers wordt bewustzijn vergroot. De brandstof verbruiken per voertuig zijn met moderne tracking-systemen te volgen. Door deze data periodiek te analyseren, kan het verbruik per voertuig en/of chauffeur verder geoptimaliseerd worden.

Medewerkers met een diesel leasewagen zullen binnen 1-2 jaar overschakelen naar een elektrische personenwagen.

In onderstaande tabel staan de voorgenomen besparingsacties verder uitgewerkt:



## Reductieplan CO2 emissie 2019-2024

Nr	Maatregelen 2019-2024	Besparing aardgas (m3/jaar)	Besparing elektriciteit (kWh/jr)	Besparing brandstof (l/jr)	Besparing in €/jaar	Vermeden CO2 emissie	Opmerking	investeringskosten in €	TVT jaar
1	Transport: cursus Het nieuwe rijden Gericht sturen op brandstofverbruik per chauffeur			12.000-15.000 l/jr	€ 15.000	40 ton		€5.000,-	<1
2	Inzet hybride overslagkraan (Tlb)			20.000 l	€10.000	55 ton	Elektrisch verbruik stijgt evenredig	Nader te bepalen	>5 jaar
3	Afvoer bulk sorteerfracties afval per schip			20.000 l (schatting)	€ 20.000	65 ton	Kosten scheepvaart stijgen	€ 5.000	< 1 jaar
4	Transportplanning verder optimaliseren			5.000 l (schatting)	€5.500	16 ton	Moeilijk toetsbaar vanwege de vele variabele, korte ritten	Tijd	
5	Voorlichting medewerkers			5.000 l (schatting)	€5.500	16 ton	Actieve voorlichting kan tevens ideeën van medewerkers naar boven brengen.	Tijd	
						192 ton			