



***CO<sub>2</sub> Emissie inventaris 2023***  
***(CO<sub>2</sub> Voortgangverslag)***

***Jos van der Graaf Onroerend Goed B.V.***

Werkmaatschappijen

**Jos van der Graaf B.V.**  
**Gebr. van der Graaf B.V.**

Helmholtzstraat 11  
3316 GJ Dordrecht

Telefoon 078-6164552

## Inhoudsopgave

<b>1.0</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	CO <sub>2</sub> Reductiedoelstelling	
1.2	ISO 14064-1	
1.3	ISO 50001	
<b>2.0</b>	<b>Basisgegevens</b>	<b>4</b>
2.1	De rapporterende organisatie	
2.2	Verantwoordelijke personen	
2.3	Basisjaar	
2.4	Rapportageperiode	
2.5	Verificatie	
<b>3.0</b>	<b>Afbakening</b>	<b>5</b>
3.1	Organisatorische grenzen	
3.2	Operationele grenzen	
3.3	Project met gunningsvoordeel	
<b>4.0</b>	<b>GHG Emissie inventaris</b>	<b>6</b>
4.1	Energiestromen	
4.2	GHG emissies scope 1	
4.3	GHG emissies scope 2	
4.4	GHG emissies scope 3	
4.5	Verbranding biomassa	
4.6	GHG verwijderingen	
4.7	GHG emissies totaal	
<b>5.0</b>	<b>Berekeningsmethodiek</b>	<b>8</b>
5.1	Berekeningsmethode	
5.2	Emissiefactoren	
5.3	Emissie binnen projecten met gunningsvoordeel	
5.4	Veranderingen tin de berekeningsmethodiek	
5.5	Omschrijving van onnauwkeurigheden	
5.6	Uitzonderingen in de rapportage	
<b>6.0</b>	<b>Analyse</b>	<b>9</b>
6.1	Analyse scope 1 en 2	
6.2	Analyse scope 3	
6.3	Trendanalyse	
<b>7.0</b>	<b>Ontwikkeling</b>	<b>10</b>
7.1	Gerealiseerde maatregelen	
7.2	Programma 2024	

## 1.0 Inleiding

Deze CO<sub>2</sub> Emissie inventaris is de voortgangsrapportage voor het kalenderjaar 2023 in het kader van de CO<sub>2</sub> Prestatieregeling. Met deze rapportage wordt een actueel overzicht gegeven omtrent de energiestromen met hun CO<sub>2</sub> uitstoot. Daarnaast worden de bereikte resultaten voor vermindering van de CO<sub>2</sub> uitstoot aangegeven alsmede een programma voor het kalenderjaar 2024.

Met de CO<sub>2</sub> Emissie inventaris 2022 R2 vervalt de voorgaande rapportage voor het 1<sup>e</sup> halfjaar 2023. Met deze rapportage wordt tevens de geldigheidsperiode van het CO<sub>2</sub> bewust certificaat (2021-2024) afgesloten.

### 1.1 CO<sub>2</sub> reductiedoelstelling algemeen

De algemene doelstelling is het beheersen en waar mogelijk en zinvol reduceren van de CO<sub>2</sub> Uitstoot als gevolg van de werkzaamheden. De eerste CO<sub>2</sub> Emissie inventaris verscheen over het jaar 2013. Met het oog op een duidelijke ontwikkeling op het gebied van CO<sub>2</sub> reductie is besloten om als basisjaar voor het kalenderjaar 2017 te kiezen.

### 1.2 ISO 14064-1

De CO<sub>2</sub> Emissie Inventaris is gebaseerd op de ISO 14064-1: 2012 (2006), specifiek te vinden in § 7.3. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de per norm-eis aangegeven toelichting.

Hoofdstuk ISO 14064-1	Eisnummer ISO 14064-1	Verwijzing naar	Rapportage-eis
	A	2.1	Beschrijving van de rapporterende organisatie
	B	2.2	Verantwoordelijke personen
	C	2.4	Rapportageperiode
4.1	D	3.0	Documentatie Organisational boundaries
4.2.2	E	4.1	CO2 emissies scope 1
4.2.2	F	4.5	CO2 uitstoot door verbranding biomassa
4.2.2	G	4.6	GHG verwijderingen
4.3.1	H	6.5	Verklaring voor het uitsluiten van GHG bronnen
4.2.3	I	4.2	CO2 emissies scope 2
5.3.1	J	4.3	GHG emissies scope 3
5.3.2	K	7.2	Uitleg over veranderingen t.o.v. het basisjaar
4.3.3	L	5.0	Berekeningsmethode
4.3.3	M	5.4	Verklaring voor verandering berekeningsmethode
4.3.5	N	5.2	Referentie van de gebruikte berekeningsfactoren
5.4	O	5.5	Omschrijving van onnauwkeurigheden
	P	1.2	Verklaring dat het rapport voldoet aan ISO 14064-1
	Q	2.5	Verklaring van verificatie van het rapport

### 1.3 ISO 50001

De CO<sub>2</sub> rapportage is tevens afgestemd op de eisen en verwachtingen van de ISO 50001 met betrekking tot Energiemanagement. Daartoe wordt verwezen naar de werkwijze zoals is omschreven in de documentatie van het Managementsysteem IKZ.

## 2.0 Basisgegevens

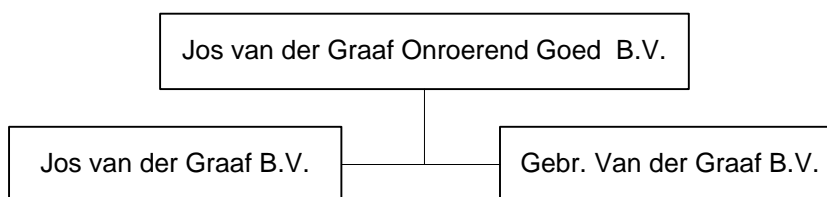
### 2.1 Omschrijving van de organisatie

Jos van der Graaf Onroerend Goed B.V. is gespecialiseerd in;

- Grond- en straatwerk, alsook riolering
  - Vooronderzoek ondergrondse infrastructuur
- Jos van der Graaf B.V.  
Gebr. van der Graaf B.V.

Voor deze werkzaamheden wordt materieel ingezet dat aan de (wettelijke) eisen en verwachtingen voldoet. Dit materieel bestaat onder meer uit shovels, graafmachines, stampers en trilplaten.

Onderstaand schema geeft de structuur van de organisatie aan.



De organisatie is gevestigd in een modern kantoorpand op het Industrierrein Dordtse kil aan de Helmholtzstraat 11 te Dordrecht. De werksfeer is kenmerkend voor de cultuur van een familiebedrijf. Het Beleid is gericht op het structureel beheersen en waar mogelijk verbeteren van prestaties. Een en ander aangestuurd vanuit het beleid met de daarin opgenomen uitgangspunten gericht op de zorg voor kwaliteit van product en organisatie, arbeidsomstandigheden alsook milieu. Voor de uitvoering van het beleid functioneert de organisatie in overeenstemming met de afgesproken werkwijze zoals is vastgelegd in het gedocumenteerde Managementsysteem IKZ.

### 2.2 Verantwoordelijke personen

Activiteit	Verantwoordelijke persoon
Actualiseren beleid en doelstellingen	E.A. van der Graaf / M.C. van der Graaf
Energiemanager	E.A. van der Graaf
Contactpersoon Emissie inventaris	M. Wanner
Communicatie (intern en extern)	E.A. van der Graaf

### 2.3 Basisjaar

Met het oog op de geldigheidsperiode van het CO<sub>2</sub>-bewust certificaat, is met ingang van de periode 2018 tot 2021 het oorspronkelijke basisjaar gekozen 2013 vervangen door het kalenderjaar 2017. Dit basisjaar is sindsdien niet gewijzigd.

### 2.4 Rapportageperiode

De CO<sub>2</sub> Emissie inventaris heeft betrekking op het kalenderjaar 2023.

### 2.5 Verificatie

Op de CO<sub>2</sub> Emissie inventaris wordt geen verificatie uitgevoerd. Met voor de rapportage verantwoordelijke personen (Administrateur en extern Adviseur IKZ) is de objectiviteit en betrouwbaarheid afdoende zeker gesteld.

### 3.0 Afbakening

#### 3.1 Organisatorische grenzen

De organisatorische grens is bepaald aan de hand van de Greenhouse Gas (GHG) Protocol methode en omvat per 31 december 2023;

<b>Jos van der Graaf</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Aantal vestigingen	1	1	1	1	1	1	1
Aantal vaste medewerkers	14	14	14	14	14	13	12

Op grond van de berekende CO<sub>2</sub> uitstoot, is Jos van der Graaf ingedeeld in de categorie *Klein bedrijf*. Volgens de CO<sub>2</sub> Prestatieladder (Bijlage A begrippenlijst) zijn dat bedrijven met een uitstoot van maximaal ( $\leq$ ) 500 ton per jaar van alle kantoren en bedrijfsruimten en een totale CO<sub>2</sub> uitstoot op alle bouwplaatsen en productielocaties van maximaal ( $\leq$ ) 2.000 ton per jaar. Voor nadere informatie wordt verwezen naar het Management Actieplan 2023 in combinatie met het Managementsysteem.

#### 3.2 Operationele grenzen

De operationele grenzen worden afgebakend door de categorisering van de Greenhouse Gas Protocol. Methode, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de volgende 3 bronnen van emissies.

- *Directe CO<sub>2</sub> emissies (scope 1)*
- *Indirecte CO<sub>2</sub> emissies (scope 2)*
- *Overige Indirecte CO<sub>2</sub> emissies (scope 3)*

#### 3.3 Projecten met gunningsvoordeel

Werkzaamheden ten behoeve van het zogenoemde Middel Groot Onderhoud in opdracht van verschillende gemeentes in de regio Drechtsteden, vallen voor een belangrijk deel onder de categorie Projecten met gunningsvoordeel. Dat omvat meer dan 60% van de totaal gerealiseerde omzet.

## 4.0 GHG Emissie inventaris

### 4.1 Energiestromen

Voor een juiste afbakening van scopes, is gebruik gemaakt van de scope-indeling van het Green House Gas (GHG Protocol) en de scope-indeling van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO). Hieruit zijn de volgende 3 "uitstootniveaus" geïdentificeerd.

<b>Energiestroom</b>	<b>Scope 1</b>	<b>Scope 2</b>	<b>Scope 3</b>
Aardgas	-		
Diesel	V		
Aspen (mengsmering)	V		
Elektriciteit		V	
Elektriciteit op locatie		-	
Zakelijk gebruik privé auto			-
Woon-/werkverkeer			-
Papier			V
Transport materieel			V
Transport afval			V
Verwerking afval			V

Het verbruik aan elektriciteit op de werkplek is niet van toepassing. In scope 3 zijn de energiestromen "zakelijk gebruik privé auto" en "Woon-/werkverkeer" niet van toepassing. De energiestroom Aardgas is vanaf 2023 niet meer van toepassing.

### 4.2 Directe CO2 emissies (scope 1)

Brandstofverbruik door bronnen die eigendom zijn van Jos van der Graaf, zoals verwarming van het kantoor, het wagenpark en machines op de projectlocatie.

<b>Energiestroom</b>	<b>Eenheid</b>	<b>E-factor</b>	<b>2023-01</b>	<b>2023-02</b>	<b>2023</b>	<b>2023*</b>	<b>2022</b>
Aardgas	m3	2,633	0	0	0	0	6
Diesel (NL) wagenpark	Liter	3,262	15004	13899	28903	94	102
Diesel (NL) project	Liter	3,262	7446	11099	18545	60	69
Aspen (mengsmering)	Liter	2,784	210	300	510	1	2
<b>CO<sub>2</sub> Uitstoot (ton)</b>						<b>155</b>	<b>179</b>

\* Deze kolom wordt 2x per jaar ingevuld, 1x voor het eerste halfjaar en 1x voor het kalenderjaar. Voor een vergelijking is ook de CO2 uitstoot van het voorgaande kalenderjaar toegevoegd.

Uit bovenstaande gegevens blijkt in 2022 de CO<sub>2</sub> uitstoot met 10% te zijn verminderd. Dit wordt met name veroorzaakt door het vervallen van de energiestroom Gas. Daarnaast is een duidelijke vermindering van de CO<sub>2</sub> uitstoot gerealiseerd door de overgang naar E aangedreven machines.

#### 4.3 Indirecte CO2 emissies (scope 2)

CO<sub>2</sub> uitstoot veroorzaakt door het inkopen/verbruiken van elektriciteit.

Energiestroom 2023	Eenheid	E factor	Verbruik	Uitstoot
Elektriciteit uit het net	kWh	0	29996	0
Zelf opgewekt	kWh	0	33316	0
Beschikbaar	kWh	0	63312	0
Teruggeleverd	kWh	0	18693	0
Verbruik	kWh	0	44619	0
<b>CO<sub>2</sub> Uitstoot (ton)</b>				<b>0</b>

Het verbruik in de tabel is berekend op basis van de Energienota 2023 van de leverancier. Het effect van de eigen opwekking van elektra met behulp van zonnepanelen is in 2023 merkbaarder geworden. De met behulp van zonnepanelen opgewekte energie is in 2023 aanzienlijk toegenomen. Daar tegenover staan een groot verbruik door het opladen van de diverse eigen bedrijfsmiddelen.

#### 4.4 Overige Indirecte CO2 emissies (scope 3)

Verbruik CO<sub>2</sub> uitstoot veroorzaakt door het interne transport.

Energiestroom	Eenheid	E-factor	2023-01	2023-02	2023	CO <sub>2</sub> *	2022
Diesel (NL) project eigen	Liter	3,262	7569	7141	14710	48	46
Diesel (NL) project derden	Liter	3,262	3125	4353	7478	24	28
<b>CO<sub>2</sub> Uitstoot (ton)</b>						<b>72</b>	<b>74</b>

\* Deze kolom wordt 2x per jaar ingevuld, 1x voor het eerste halfjaar en 1x voor het kalender jaar. Voor een vergelijking is ook de CO<sub>2</sub> uitstoot van het voorgaande kalenderjaar toegevoegd.

#### 4.5 Verbranding biomassa

Verbranding van biomassa heeft niet plaatsgevonden in scope 1 en/of 2.

#### 4.6 GHG verwijderingen

Broeikasverwijdering door middel van binding van CO<sub>2</sub> heeft niet plaatsgevonden.

#### 4.7 GHG emissies totaal

CO <sub>2</sub> uitstoot	Uitstoot 2017	Uitstoot 2018	Uitstoot 2019	Uitstoot 2020	Uitstoot 2021	Uitstoot 2022	Uitstoot 2023
Scope 1	163	218	199	193	189	179	155
Scope 2	0	0	0	0	0	0	0
Scope 3	174	85	76	75	74	73	72
<b>CO<sub>2</sub> Uitstoot (ton)</b>	<b>337</b>	<b>303</b>	<b>275</b>	<b>268</b>	<b>263</b>	<b>252</b>	<b>227</b>

Uit de gegevens blijkt dat de totale CO<sub>2</sub> Uitstoot in 2023 ten opzichte van 2022 met 10% is verminderd. Dit resultaat is hoger dan de voor 2023 beoogde vermindering.

## **5.0 Berekeningsmethodiek**

### **5.1 Berekeningsmethode**

De CO<sub>2</sub> Emissie Inventaris is uitgevoerd ten behoeve van Jos van der Graaf Onroerend Goed B.V. De vereiste gegevens zijn aangeleverd vanuit de financiële Administratie en worden als voldoende objectief beschouwd. Teneinde een reductie van de CO<sub>2</sub> uitstoot aantoonbaar te maken, wordt jaarlijks een CO<sub>2</sub> Analyse uitgevoerd. Daarbij is onder meer gebruik gemaakt van;

- Registratie van kilometerstanden
- Facturen van leveranciers
- Meterstanden gas en elektra

De CO<sub>2</sub> Emissie inventaris is niet door een CI geverifieerd. De betrouwbaarheid van gegevens wordt afdoende bevestigd door de objectiviteit en deskundigheid van de betrokken personen. De rapportage wordt uiteindelijk in het Kwaliteitsoverleg door de Directie goedgekeurd.

### **5.2 Emissiefactoren**

Gebruikt zijn de voor 2022 actueel geldende emissiefactoren. Deze zijn afkomstig van het door de SKAO uitgegeven overzicht. Door het toepassen van deze factoren, wordt voldaan aan het criterium van de werkelijk te verwachten CO<sub>2</sub>-emissie voor de volgende groepen;

- Personenvervoer
- Brandstoffen voertuigen en materieel
- Goederenvervoer

Voor de emissiefactor Aspen is gebruik gemaakt van de informatie binnen het Project QI-2014. Daarbij is afgesproken om de factor 2,784 te gaan gebruiken. Deze factor wordt toegepast door diverse bedrijven in de branche voor infrastructuur en bestratingswerkzaamheden.

### **5.3 Emissie binnen projecten met gunningsvoordeel**

De Emissie binnen projecten met gunningsvoordeel wordt geschat op 60% van de berekende CO<sub>2</sub> Uitstoot. Deze schatting is gebaseerd op de MGO contracten met Gemeentes in de regio Drechtsteden.

### **5.4 Veranderingen in de berekeningsmethodiek**

Om een goede vergelijking te kunnen maken tussen de kalenderjaren, is de CO<sub>2</sub> uitstoot vanaf het actuele basisjaar 2017 her-berekend met de actueel geldende emissiefactoren.

### **5.5 Omschrijving van onnauwkeurigheden**

Alle resultaten moeten worden geïnterpreteerd met een bepaalde onzekerheidsmarge. Op basis van de verzamelde en in de CO<sub>2</sub> Emissie inventaris opgenomen gegevens, kan worden gesteld dat deze marges uiterst klein, zo niet te verwaarlozen zijn. De jaaropgave van leveranciers van gas en elektra is teruggerekend naar een periode van 365 dagen. Het verbruik van benzine en diesel voor het wagenpark is berekend met behulp van facturen van de leverancier Deze geeft jaarlijks een totaal overzicht van het verbruik per voertuig.

### **5.6 Uitzonderingen in de rapportage**

Er zijn geen uitzonderingen van toepassing



## 6.0 Analyse

### 6.1 Analyse scope 1 en 2

De meetwaarden voor scope 1 en 2 tonen aan dat de invloed op vermindering van de CO<sub>2</sub> Uitstoot beperkt blijft tot het brandstofverbruik op de werkplek en op het gebied van intern transport. Door investeringen in zonnepanelen zal er een ander gebruik aan elektriciteit gaan ontstaan. Daarbij kan worden gedacht aan het intern laden van de E aandrijving van machines en voertuigen.

### 6.2 Analyse scope 3

De overige indirecte emissies zijn het gevolg van bronnen die geen eigendom zijn van Jos van der Graaf. Hieronder vallen onder meer verkeer, productie van aangekochte en/of toegeleverde materialen en het transport daarvan. Onderstaande tabel geeft inzicht in relevante categorieën voor scope 3.

	<b>Cat.</b>	<b>Categorie</b>	<b>R</b>	<b>B</b>	<b>U</b>	<b>V</b>
Up	1	Aankoop, toelevering materiaal	Ja	Beperkt	nb	3
	2	Aankoop kapitaalsgoederen	Ja	Groot	nb	2
	3	Gebruik elektra van opdrachtgever	Nee	0	0	
	4	Intern transport en distributie	Ja	Groot	46	1
	5	Afvalverwerking	Ja	Beperkt	-	
	6	Zakelijk OV vervoer	Nee	0	0	
	7	Woon- werkverkeer	Nee	0	0	
	8	Middelen gehuurd / geleased	Nee	0	0	
Down	9	Transport en distributie materiaal	Ja	Groot	28	1
	10	Eindverwerking halffabricaat	Nee	0	0	
	11	Energiegebruik producten	Nee	0	0	
	12	Recycling van producten	Nee	0	0	
	13	Energieverbruik verhuurde panden	Nee	0	0	
	14	Producten in licentie / franchise	Nee	0	0	
	15	Investeringen	Nee	0	0	

De lettercode betekent;

- R Relevant voor analyse
- B Beïnvloedbaarheid
- U CO<sub>2</sub> uitstoot (0 betekent niet van toepassing)
- V Volgorde en/of rangschikking van relevantie

#### 1 Aankoop, toelevering materiaal

Bij deze categorie gaat het vooral om toeleveringen en is de invloed uiterst beperkt. Deze categorie heeft voortdurende aandacht tijdens gesprekken met opdrachtgevers.

#### 2 Aankoop Kapitaalsgoederen

Deze categorie heeft voortdurend aandacht, omdat de invloed in deze categorie relatief groot is. Met name op het gebied van arbeidsmiddelen (machines) en het wagenpark. Het gevoerde beleid voor deze categorie is voldoende waarborg om het streven naar CO<sub>2</sub> reductie.

#### 4/9 Transport en distributie (Upstream / Downstream)

Ook deze categorie heeft voortdurende aandacht tijdens gesprekken met opdrachtgevers en leveranciers. Waar mogelijk worden bestellingen gecombineerd teneinde het aantal leveringen en daarmee benodigde vervoersbewegingen te beperken.

### 6.3 Trendanalyse

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Totale CO2 uitstoot (ton)	337	303	275	270	263	252	227
Aantal medewerkers	14	14	14	14	14	13	12
Inclusief tijdelijke medewerkers	28	28	28	28	28	28	28
CO2 Uitstoot per medewerker	12,04	10,82	9,82	9,64	9,39	9,00	8,11
Arbeidsuren	45920	45920	45920	45920	45920	45920	45920
Uitstoot per arbeidsuur (kgCO2)	7,34	6,60	5,99	5,88	5,73	5,488	4,943

Vanaf 2017 wordt een duidelijke afname van de CO2 uitstoot zichtbaar.

## 7.0 Ontwikkeling

### 7.1 Gerealiseerde maatregelen

Gedurende de geldigheidsperiode van het CO<sub>2</sub> bewust certificaat (2021-2024) hebben de volgende maatregelen geleid tot een aanzienlijke vermindering van de CO<sub>2</sub> uitstoot.

Scope 1

- Traditionele mengsmering vervangen door Aspen
- De energiestromen Propaan, benzine, Ad Blue, en LPG en Aardgas vervallen
- Personenvoertuigen Directie vervangen door E aandrijving
- enkele voertuigen vervangen door meer milieuvriendelijke uitvoering
- Gasverwarming bedrijfsgebouw vervangen door warmtepomp
- Heftruck vervangen door Heftruck met E aandrijving
- Onderzoek naar vervangende brandstof voor Diesel afgerond
- Een aantal E aangedreven stampers en trilapparatuur in bedrijf genomen
- Knikmops in bedrijf gesteld, inclusief oplaadvoorziening op locatie

Scope 2

- Overgang van (normale) grijze naar groene stroom
- Aanzienlijke investering in zonnepanelen gerealiseerd
- Kantoorverlichting vervangen door LED
- Gasverwarming vervangen door warmtepomp, aansluiting afgesloten
- Oplaadvoorziening eigen bedrijfsmiddelen in bedrijf gesteld

Scope 3

- Scope 3 toegevoegd met het oog op CO<sub>2</sub> Prestatie naar niveau 4 en 5
- Intern transport opgenomen van scope 1 naar scope 3 overgezet
- Dieselverbruik voor het interne transport nader onderzocht
- Overeenkomst met leverancier intern transport geactualiseerd
- Ketenganalyse Dieselverbruik uitgewerkt

### 7.2 CO2 Programma voor 2024

Scope 1

- Geleidelijke overgang naar elektrisch aangedreven machines en apparatuur

Scope 2

- Ontwikkeling naar eigen opwekking van stroom monitoren
- Inhoud scope 2 meer richten op energiemangement

Scope 3

- Het interne transport aanpassen aan de beoogde CO<sub>2</sub> vermindering
- Vrachtwagen voor intern transport vervangen door meer milieuvriendelijk type

Vornoemd programma wordt verwerkt in de Directiebeoordeling en het Management Actieplan 2024. Waar nodig moet dit Management Actieplan verder vorm krijgen voor Energiemangement.

De CO<sub>2</sub> Emissie inventaris zal verder worden afgestemd op de nieuwe geldigheidsperiode van het CO<sub>2</sub> bewust certificaat met het oog op de eerstvolgende voortgangsrapportage over het 1<sup>e</sup> halfjaar 2024.