



---

# CO2-Footprint

## Conform CO2-Prestatieladder

---

---

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Document:</b> | CO2-Footprint (Scope 1 & Scope 2 emissies) |
| <b>Kenmerk:</b>  | KAM-CO2-2021-A01                           |
| <b>Versie:</b>   | 1.1  |
| <b>Datum:</b>    | 22-04-2022                                 |
| <b>Status:</b>   | Definitief                                 |
| <b>Auteur:</b>   | J. van Beers                               |

---

## Verantwoording

**Document:** CO2-footprint 2021  
**Opdrachtgever:** Directie VDZ Holding BV  
**Auteur:** J.G.W. van Beers  
**Datum:** 22-04-2022  
**Versie:** 1.1  
**Status:** Geaccordeerd

## Wijzigingen

| Versie | Datum wijziging | Status     | Auteur       | Omschrijving         |
|--------|-----------------|------------|--------------|----------------------|
| 1.0    | 10-02-2022      | Definitief | J. van Beers | -                    |
| 1.1    | 22-04-2022      | Definitief | J. van Beers | Doorvoer wijzigingen |

## Colofon

VDZ Holding BV  
Zandstraat 14a  
5066 CA Moergestel

Postbus 52  
5066 ZH Moergestel

013 – 513 13 37  
info@vanderzanden.nl

## Accordering

M.A.J. van der Zanden  
Directeur

M.A. van der Zanden  
Directeur

# INLEIDING

# 01

Onderliggend document betreft de CO2-footprint 2021 van de VDZ Holding BV, verder in dit plan te benoemen als zijnde Van der Zanden, het overkoepelende bestuursorgaan van Aannemingsbedrijf van der Zanden Moergestel BV, Van der Zanden Milieu BV en Van der Zanden Vastgoed BV, is overtuigd van het belang van maatschappelijk verantwoord ondernemen. Hiertoe heeft de directie besloten de organisatie te laten certificeren voor de CO2-prestatieladder (Trede 5) van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO).

Onderliggend document bevat de CO2 emissie-inventaris voor het jaar 2021 welke is opgesteld in het kader van de certificering conform de CO2-prestatieladder. In dit rapport is te zien hoe groot de CO2-uitstoot is van Van der Zanden als gevolg van direct en indirect gebruik van fossiele brandstoffen. Door jaarlijks een emissie-inventaris op te stellen, wordt zichtbaar of de maatregelen die worden getroffen om de uitstoot te beperken, effectief zijn.

## CO2-prestatieladder

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 samenhangt met hun activiteiten in 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 samenwerkten 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.

## Leeswijzer

In dit rapport worden de in kaart gebrachte emissies van de VDZ Holding BV binnen scope 1 en scope 2 besproken. In het rapport zullen achtereenvolgens onderstaande onderwerpen worden aangesneden:

- Hoofdstuk 2: CO2-Emissieinventaris scope 1
- Hoofdstuk 3: CO2-Emissieinventaris scope 2
- Hoofdstuk 4: Totaaloverzicht scope 1 & scope 2
- Hoofdstuk 5: Literatuur

# CO2-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 1

## Bronnen scope 1

Scope 1 emissies, of directe emissies, zijn emissie die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de organisatie, zoals emissies door eigen gasgebruik (in bijv. gasboilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissie door het eigen wagen- en materieelpark. Binnen Van der Zanden kunnen de volgende scope 1 bronnen worden geïdentificeerd:

- Personenauto's, bestelbussen en werkbussen;
- (Mobiele) werktuigen;
- Transportmaterieel;
- Pellet kachel.

## Kwantificeringsmethode

De CO2-emissieinventaris is uitgevoerd door en namens de VDZ Holding BV te Moergestel. De vereiste gegevens zijn aangeleverd vanuit de (financiële) administratie.

| Categorie                                  | Emissiebron           | Type gegevens   |
|--|-----------------------|---|
| Personenauto's, bestelbussen en werkbussen | Fossiele brandstof    | Getankte liters eigen tankinstallatie   |
| (Mobiele) werktuigen                       | Fossiele brandstof    | Getankte liters eigen tankinstallatie en inkoopfacturen leverancier(s) brandstof(fen) |
| Transportmaterieel                         | Fossiele brandstof    | Getankte liters eigen tankinstallatie en inkoopfacturen leverancier(s) brandstof(fen) |
| Pelletkachel                               | Pellets uit vers hout | Inkoopfacturen leverancier  |

## Scope 1 emissies

Van der Zanden beschikt op haar bedrijfslocatie in Moergestel over een eigen tank voor het tanken van de voertuigen en het materieel. Er vindt registratie van het brandstofverbruik plaats. Het verbruik is bepaald op de hoeveelheden geleverde diesel op basis van opgaf van de brandstofleverancier. Met behulp van een tanksleutel en software wordt het aantal getankte liters per voertuig geregistreerd. Voornamelijk de personenauto's, bestelbussen, het transportmaterieel en het klein materieel maakt gebruik van deze tankplaats.

De (mobiele) werktuigen, welke veelal van project naar project worden getransporteerd, zijn allen in het bezit van een eigen IBC-tank voor de opslag van brandstof. Op basis van opgaf van de brandstofleverancier, wordt bepaald hoeveel liter ze jaarlijks verbruiken. Aangezien er soms meerdere werktuigen uit één IBC-tank tanken, is het niet mogelijk exact aan te geven wat het verbruik per werktuig is geweest.

De verbruiksgegevens van brandstof en elektriciteit zijn opgenomen in de **rekenmodule CO2-emissie-inventaris**. Het aardgasverbruik is teruggebracht tot nul na completering van de nieuwbouw in 2017. Op basis van deze gegevens is een goed inzicht verkregen in het brandstof- en elektriciteitsverbruik. In tabel 4.1 worden deze verbruiken met behulp van de door SKAO gegeven conversiefactoren [1] omgerekend naar CO2-emissie.

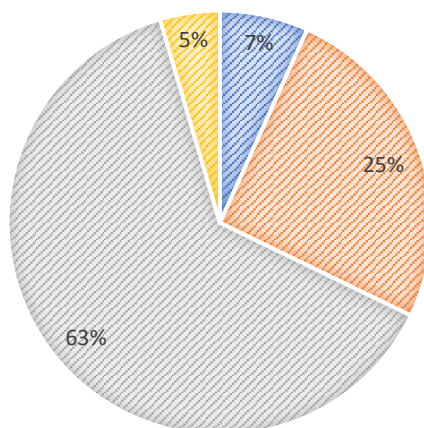
Tabel 2.2.1: Overzicht scope 1 emissies

| Omschrijving                      | Energieverbruik | Soort       | Conversiefactor | CO2-emissie [ton]   |
|-----------------------------------|-----------------|-------------|-----------------|---------------------|
| Dieserverbruik busjes, auto's     | 30.765,70       | Diesel      | 3,473           | 106,85 ton          |
| Dieserverbruik transport          | 116.042,30      | Diesel      | 3,473           | 403,01 ton          |
| Dieserverbruik mobiele werktuigen | 288.438,41      | Diesel      | 3,473           | 1001,75 ton         |
| Werkplaats                        | 129.899,00      | Houtpellets | 556             | 72,22 ton           |
| <b>Totaal scope 1</b>             |                 |             |                 | <b>1.583,83 ton</b> |

De in tabel 2.2.1 berekende CO<sub>2</sub>-emissies zijn in de figuur hieronder in verhouding weergegeven.

## SCOPE 1 EMISSIE IN TON CO<sub>2</sub>

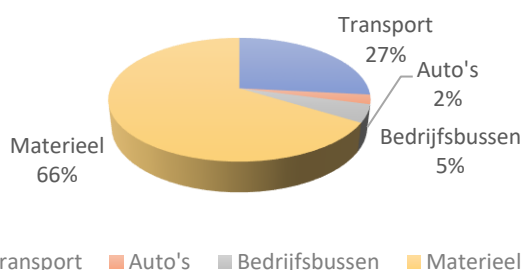
■ Busjes, auto's ■ Transport ■ Mobiele werktuigen ■ Werkplaats



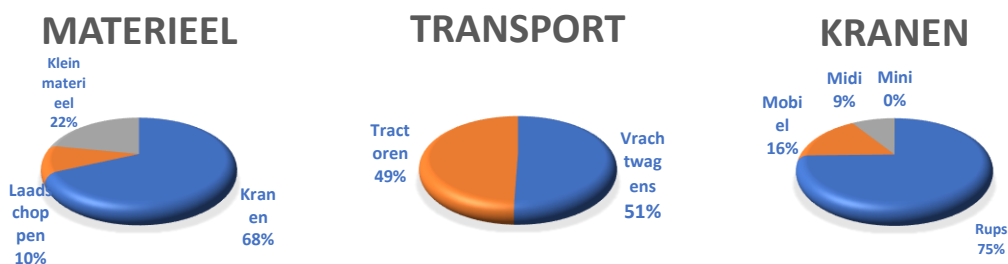
### Diesilverbruik

Voor de periode januari 2021 tot en met december 2021 zijn de volgende monitoringsgegevens beschikbaar. Zoals te zien in het overzicht is de bijdrage van de categorieën procentueel uiteengezet. Zoals verwacht is de categorie materieel het grootste, gevolgd door de categorie transport. De gevolgde cursussen van 'het nieuwe rijden' en 'het nieuwe draaien' focussen zich op deze twee categorieën omdat hier de meeste winst valt te behalen.

### Percentage diesilverbruik

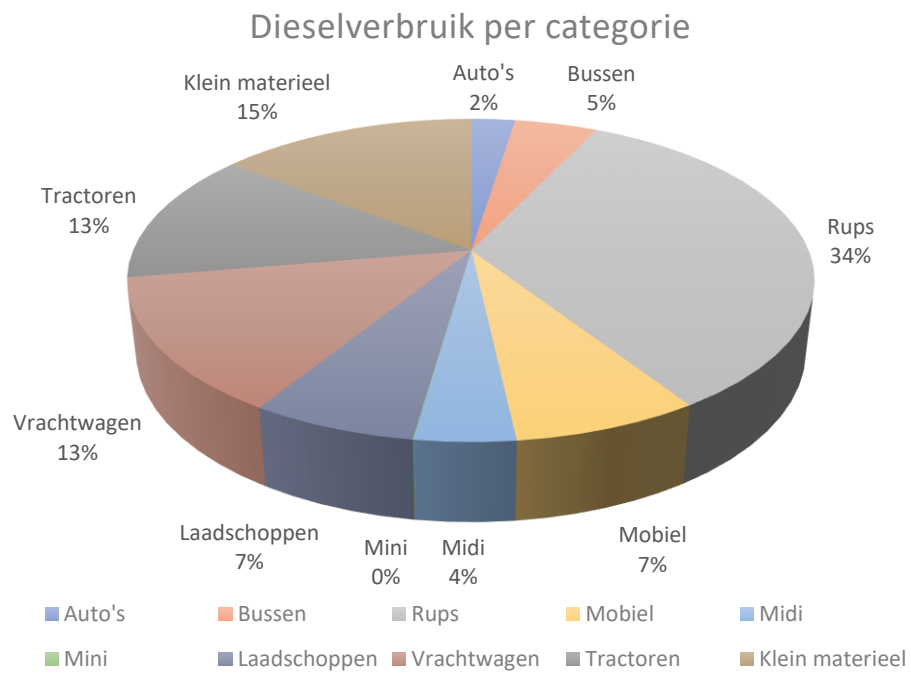


Vervolgens hebben we een aantal subcategorieën verder uitgewerkt waardoor getallen verder inzichtelijk worden. In de grafieken hieronder valt te zien hoe de onderverdeling in het materieel is en hoe de onderverdeling binnen het transport is. Vervolgens is de categorie 'kranen' van de subcategorie materieel nog verder uitgewerkt waarbij procentueel wordt weergegeven hoe groot de bijdrage van achtereenvolgens de rupsgraafmachines, mobiele graafmachines, midgraafmachines en minigraafmachines is.



### Totaaloverzicht

Wanneer alle beschikbare getallen worden verwerkt in een groot diagram, dan ontstaat onderstaand figuur. Hierin is per categorie aangegeven hoe groot de bijdrage van het materieel is in het totale dieselverbruik.



# 03 CO2-EMISSIE INVENTARIS SCOPE 2

## Bronnen scope 2

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

Binnen Van der Zanden kan alleen het verbruik van elektriciteit als scope 2 emissie worden geïdentificeerd. In de volgende paragraaf wordt de aan het elektriciteitsverbruik gerelateerde CO2-emissie berekend.

## Kwantificeringsmethode

De CO2-emissieinventaris is uitgevoerd door en namens de VDZ Holding BV te Moergestel. De vereiste gegevens zijn aangeleverd vanuit de (financiële) administratie.

| Categorie      | Emissiebron   | Type gegevens                            |
|----------------|---------------|--|
| Stroomverbruik | Elektriciteit | Jaarafrekening(en) energieleverancier(s) |

## Scope 2 emissies

Het elektriciteitsverbruik is gebaseerd op de jaarafrekening van de elektriciteitsleverancier en het rendement van de zonnepanelen. Het verbruik van elektriciteit is opgenomen in de **rekenmodule CO2 emissie-inventaris**. 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 [\*] voor groene stroom ongerekend naar CO2-emissie.

Tabel 3.2.1: Overzicht scope 2 emissies

| Omschrijving   | Energieverbruik | Soort                 | Conversiefactor | CO2-emissie [ton] |
|----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-------------------|
| Kantoor        | 26.113,00 kWh   | Elektriciteit (groen) | 0               | 0                 |
| Werkplaats     | 17.721,00 kWh   | Elektriciteit (groen) | 0               | 0                 |
| Afname net     | 26.140,00 kWh   | Elektriciteit (groen) | 0               | 0                 |
| Totaal scope 2 | 69.974,00 kWh   |                       |                 | 0                 |

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

# 04 TOTAALOVERZICHT SCOPE 1 EN SCOPE 2

In hoofdstuk 2 en 3 zijn respectievelijk de CO<sub>2</sub>-emissies van de scope 1 en scope 2 bronnen geïnventariseerd. In dit hoofdstuk wordt een totaaloverzicht van de scope 1 en 2 emissies weergegeven en worden ze gerelateerd aan de totaalemisatie. In tabel 6.1 is dit weergegeven.

Tabel 5.0.1: Totaaloverzicht scope 1 en 2 emissies

| Omschrijving              | CO <sub>2</sub> -emissie [ton] | Percentage [%] |
|---------------------------|--------------------------------|----------------|
| Scope 1                   | 1.583,83                       | 100,00         |
| Scope 2                   | 0,00                           | 0,00           |
| Totaal scope 1 en scope 2 | 1.583,83                       | 100,00         |

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.

Tabel 5.0.2: Verdeling CO<sub>2</sub> emissies per bedrijfs onderdeel

| Omschrijving      | Scope 1 emissie [ton] | Scope 2 emissie [ton] | Totaal [ton] | Percentage [%] |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|----------------|
| Kantoren; Elektra |                       | 0,00                  | 0,00         | 0,00           |
| Busjes en auto's  | 106,85                |                       | 106,85       | 6,75           |
| Transport         | 403,01                |                       | 403,01       | 25,45          |
| Materieel         | 1001,75               |                       | 1001,75      | 63,25          |
| Pellet kachel     | 72,22                 |                       | 72,22        | 4,55           |
| Totaal            | 1.583,83              | 0,00                  | 1.583,83     | 100,00         |

Het verbruik van energie is op deze wijze verdeeld zodat het voor de directie van Van der Zanden duidelijk is waar de meeste energie wordt verbruikt en dus ook de bespaarmaatregelen het effectiefste (kunnen) zijn. Tevens is het verbruik uitgesplitst in een overzicht van scope 1 en scope 2. Dit heeft als resultaat dat er per bedrijfs onderdeel bekeken kan worden voor welke uitstoot (direct of indirect) het verantwoordelijk is.

Bij Van der Zanden zijn nog geen projecten aangenomen op basis van een CO<sub>2</sub> gerelateerd gunningvoordeel. Conform het handboek van SKAO voldoet op dit moment een uitsplitsing van overhead (kantoren en wagenpark) en de projectenportefeuille.

## Ontnemen van GHG

Klimaatcompensatie is het compenseren van de effecten van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Compensatie is de derde stap naar klimaatneutraal 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 (zelf opwekken met zonnepanelen of groene elektriciteit inkopen). Van der Zanden verwarmd de gebouwen met behulp van aardwarmte; in de loods aangevuld met warmte uit een houtkachel. Van der Zanden maakt verder gebruik van eigen opgewekte zonne-energie.

## Overige indirecte emissies

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

## Methode

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



## Bepaling conversiefactoren

Alle gebruikte conversiefactoren komen van de website <http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren>.

Tabel 5.4.1 Overzicht gebruikte conversiefactoren

| Conversiefactor      | Emissiefactor | Eenheid            |
|----------------------|---------------|--------------------|
| Groene elektriciteit | 649           | Gram CO2 per kWh   |
| Diesel NL            | 3230          | Gram CO2 per liter |
| Houtpellets          | 556           | Gram CO2 per ton   |

## Biomassa

Van der Zanden verwerkt minimaal biomassa ten behoeve van energieopwekking in de loods. De emissie die vrijkomt bij het omzetten van energie naar warmte, is meegerekend in de scope 1 emissies.

## Onzekerheden

De gegevens uit de footprint zijn gebaseerd op (diverse) digitale gegevens van de energieleverancier(s). Het brandstofverbruik is goed inzichtelijk indien getankt wordt vanuit de vaste dieseltank op de bedrijfslocatie van de VDZ Holding. Door middel van een druppel wordt een tankbeurt exact geregistreerd. Het is dan wel van belang dat het personeel de gevraagde gegevens op een correcte manier invult in het systeem.

Indien bijvoorbeeld vanuit een IBC-tank op een projectlocatie wordt getankt, is de nauwkeurigheid van de registratie afhankelijk van de persoon die handmatig de hoeveelheden noteert in logboekdocumenten. Hier ligt nog een uitdaging voor de toekomst. In de footprint over de volgende rapportageperiode zal deze afwijking worden gecorrigeerd. Geschat wordt dat hiermee totaal de foutenmarge op ca. +/- 2,50% ligt.

# LITERATUUR 05

1] Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen, Handboek CO2-prestatieladder 3.1 , 22 juni 2020.

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.

3] Wijzigingenoverzicht 2021 CO2-conversiefactoren