



**VERWEIJ**<sup>®</sup>  
HOUTTECHNIEK

Dé slimme systeempartner.

# Tussentijdse CO<sub>2</sub>-emissie inventarisatie

## Eerste halfjaar 2022

*Conform CO<sub>2</sub>-prestatieladder niveau 3*

Auteur: Tamara Verheugen & Marjon van der Maat & Danny Groen & Jochem van Pommeren  
Periode: 2022, eerste halfjaar  
Opgesteld: Oktober 2022  
Versienummer: 1.0

Paraaf voorzitter projectteam MVO: ..... Jochem van Pommeren

Paraaf directie: ..... Ruud Verweij

Ramen  
Deuren  
Kozijnen  
Prefab

Uw partner,  
één loket.



## 1. Inleiding

Overeenkomstig de vereisten van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder Handboek 3.1 hebben wij het genoegen u hierbij de tussentijdse CO<sub>2</sub>-emissie inventaris te presenteren.

### 1.1 Basis gegevens

De gegevens van deze CO<sub>2</sub>-footprint scope 1 en 2 zijn gebaseerd op werkelijk brandstof- en energieverbruik. Het energieverbruik van stroom, aardgas, diesel en benzine is aantoonbaar middels de afrekeningen van leveranciers van stroom, gas, benzine en diesel. Aan de hand van deze facturen is het energieverbruik berekend. Voor een nadere toelichting is op de administratie van Verweij Houttechniek een map - ter inzage - samengesteld met een overzicht alle relevante facturen en documenten voor 2022 en 2021.

### 1.2 Geldigheidsduur

Een inventarisatiejaar beslaat 12 opeenvolgende maanden van 1 jaar. Deze CO<sub>2</sub>-inventarisatie blijft maximaal 15 maanden geldig na het betreffende jaar. In dit geval t/m juni 2023.

### 1.3 Verantwoordelijken

De verantwoordelijken voor dit document zijn Tamara Verheugen (coördinator marketing en communicatie), Marjon van der Maat (facility manager), Danny Groen (financieel administratief medewerker) en Jochem van Pommeren (Versneller Duurzaamheid). Ook Ruud Verweij heeft als directievertegenwoordiger zitting in de projectgroep MVO.

### 1.4 Rapportage periode

Deze CO<sub>2</sub>-emissie inventarisatie wordt gerapporteerd over het eerste halfjaar van 2022. Als referentie worden de gegevens van het eerste halfjaar van 2021 ook vermeld.



### 3. CO<sub>2</sub>-emissies: berekening

#### 3.1 Scope 1: directe emissies

Bronnen voor emissies binnen scope 1 zijn: vrachtwagen, bestelbussen, bedrijfsauto's en aardgas.

- Brandstofverbruik van het wagenpark wordt geregistreerd op basis van werkelijk verbruik (in liters) middels afrekeningen van de tankpassen.
- Het aardgasverbruik is op basis van werkelijk gebruik op basis van specificatie en afrekening (in m<sup>3</sup>) van het energiebedrijf.

De verbruiksgegevens zijn weergegeven in de onderstaande tabellen, gesplitst naar kantoren en productielocatie. Uit deze gegevens is goed inzicht te verkrijgen omtrent het brandstofverbruik met bijbehorende directe emissies. Dit brandstofverbruik is met de opgegeven CO<sub>2</sub>-conversiefactoren (zie 3.3) om te rekenen in CO<sub>2</sub>-emissies (in kg).

#### 3.2 Scope 2: indirecte emissies

Bronnen voor emissies binnen scope 2 zijn: elektriciteitsverbruik en zakenreizen auto/vliegtuig. Het elektriciteitsverbruik wordt berekend aan de hand van de specificatie en afrekening van het energiebedrijf. Wederom wordt onderscheid gemaakt tussen het verbruik binnen kantoren en de productielocatie. Er zijn in 2022 geen zakenreizen geweest. In het eerste halfjaar van 2022 is 345.918 KWh (2021: 236.332) zonne-energie opgewekt met PV panelen, hiervan is 64.583 KWh (2021: 49.215) terug geleverd aan het stroomnet.

#### 3.3 Conversiefactoren CO<sub>2</sub>-prestatieladder

Alle gebruikte brandstoffen en in dit rapport gebruikte conversiefactoren zijn omschreven op de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).

*Tabel 1: Conversiefactoren*

Brandstof	Conversiefactor	Eenheid
Stroom (onbekend)	523	gram CO <sub>2</sub> per kWh
Stroom (NL biomassa)	523	gram CO <sub>2</sub> per kWh
Stroom (grijs)	523	gram CO <sub>2</sub> per kWh
Stroom (zon)	0	gram CO <sub>2</sub> per kWh
Stroom (wind)	0	gram CO <sub>2</sub> per kWh
Diesel	3262	gram CO <sub>2</sub> per liter
Biodiesel	449	gram CO <sub>2</sub> per liter
Benzine (euro 95)	2784	gram CO <sub>2</sub> per liter
Aardgas	2085	gram CO <sub>2</sub> per m <sup>3</sup>

### 3.4 Berekening CO<sub>2</sub>-emissies

Tabel 2: CO<sub>2</sub>-emissies eerste halfjaar 2022

2022	Conversiefactor	Eenheid	Kantoren	Uitstoot kantoor	Productie locatie	Uitstoot productie	Totaal uitstoot
<i>Scope 1</i>							
Diesel	3,262	liter	2.379	7.762	26.796	87.408	95.170
Biodiesel	0,449	liter	0	0	0	0	0
Benzine	2,784	liter	7.956	22.149	11.942	33.247	55.397
Aardgas	2,085	M3	8.920	18.598	44.969	93.761	112.359
<b>Totaal scope 1</b>				<b>48.509</b>		<b>214.416</b>	<b>262.925</b>
<i>Scope 2</i>							
Elektra (onbekend)	0,523	kWh	3.256	1.703		0	1.703
Elektra (wind)	0	kWh	63.848	0	449.008	0	0
Zonne-energie	0	kWh	0	0	281.335	0	0
<b>Totaal scope 2</b>				<b>1.703</b>		<b>0</b>	<b>1.703</b>
<b>Totaal</b>				<b>50.212</b>		<b>214.416</b>	<b>264.628</b>

Tabel 3: CO<sub>2</sub>-emissies eerste halfjaar 2021

2021	Conversiefactor	Eenheid	Kantoren	Uitstoot kantoor	Productie locatie	Uitstoot productie	Totaal uitstoot
<i>Scope 1</i>							
Diesel	3,262	liter	5.264	17.170	28.885	94.224	111.394
Biodiesel	0,449	liter	40	18	0	0	18
Benzine	2,784	liter	5.504	15.323	9.389	26.138	41.461
Aardgas	2,085	M3	14.459	30.147	69.609	145.135	175.282
<b>Totaal scope 1</b>				<b>62.658</b>		<b>265.497</b>	<b>328.155</b>
<i>Scope 2</i>							
Elektra (onbekend)	0,523	kWh	247	129	0	0	129
Elektra (wind)	0	kWh	64.629	0	445.770	0	0
Zonne-energie	0	kWh	0	0	187.117	0	0
<b>Totaal scope 2</b>				<b>129</b>		<b>0</b>	<b>129</b>
<b>Totaal</b>				<b>62.787</b>		<b>265.497</b>	<b>328.284</b>



## 4. CO<sub>2</sub>-emissies: analyse

In hoofdstuk 3 zijn de CO<sub>2</sub>-emissies van scope 1 en 2 geïnventariseerd en berekend. In dit hoofdstuk worden de emissies geanalyseerd door middel van de uitstoot te splitsen naar herkomst en de uitstoot per fte te berekenen.

### 4.1 Analyse energieverbruik en CO<sub>2</sub>-emissies per categorie

Het energieverbruik binnen de organisatie is toe te schrijven aan vier categorieën:

- wagenpark (diesel en benzine);
- verwarming van kantoren en productielocaties, verbruik t.b.v. productieprocessen (aardgas);
- elektriciteitsverbruik;
- zakenreizen (kerosine).

Tabel 4: CO<sub>2</sub>-uitstoot per categorie

Categorie	Soort energie	2022	2021
Wagenpark	(Bio)Diesel + benzine	150.566	152.874
Verwarming	Aardgas	112.359	175.282
Overig	Elektra	1.703	129
<b>Totaal</b>		<b>264.628</b>	<b>328.284</b>

Het energieverbruik is geanalyseerd en in categorieën onderverdeeld. Hiermee is het voor de directie duidelijk waar het grootste verbruik van de organisatie zit én van welk CO<sub>2</sub>-reductiepotentieel sprake is. Uit bovenstaande tabel kan opgemaakt worden dat de grootste vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot zich bevindt in het aardgasverbruik voor verwarming (zowel voor binnenklimaat als productieproces droogkamer). In het 1<sup>e</sup> halfjaar van 2022 is er -62.923 kg CO<sub>2</sub>- eqv. minder uitgestoten ten opzichte van het 1<sup>e</sup> halfjaar van 2021. De voornaamste redenen die hiervoor aangedragen kunnen worden zijn:

- Relatief warm voorjaar in 2022 (waardoor minder energie voor gewenst binnenklimaat) ten opzichte van het voorjaar van 2021.
- Vanaf medio maart/april is de cv-ketel buiten gebruik gesteld vanwege defect.

Voor wat betreft het brandstofverbruik en daaraan gerelateerde uitstoot kan vastgesteld worden dat de totale uitstoot met 1,5% is gedaald ten opzichte van het jaar daarvoor. Voornaamste reden hiervoor is een verschuiving in het verbruik van diesel en benzine. Diesel stoot meer CO<sub>2</sub>-emissies uit dan benzine. Bij een verschuiving van één liter diesel naar benzine wordt een CO<sub>2</sub>-winst behaald.

Diesilverbruik gedaald door:

- Overstap van diesel naar benzine ofwel;
- Overstap naar elektrische auto's.

De uitstoot gerelateerd aan het elektraverbruik is relatief fors gestegen. Dit komt voornamelijk doordat er meer elektrische auto's zijn gaan rijden én deze op externe laadpunten bijgeladen zijn, waardoor de soort stroom niet (altijd) vastgesteld kan worden. Om die reden is het verbruik dat hieraan gelieerd is als grijze stroom in de berekeningen meegenomen. In het eerste halfjaar van 2022 is er significant meer zonne-energie opgewekt en verbruikt. De stijging van de opwek komt voornamelijk door een verduubeling van het aantal zonnepanelen. Er is 94.218 kWh aan zonne-energie meer verbruikt dan in het eerste halfjaar van 2021. Dit is het netto-verbruik waarbij de hoeveelheid terug geleverde stroom al in mindering is gebracht. In het eerste halfjaar van 2022 zijn er fors meer productieactiviteiten geweest dan het jaar daarvoor.



#### 4.2 Totale CO<sub>2</sub>-emissie per fte 2022

In deze paragraaf wordt de totale CO<sub>2</sub>-emissie per fte berekend voor het eerste halfjaar van 2022 en 2021.

*Tabel 5: CO<sub>2</sub>-emissies per fte eerste halfjaar 2022*

2022	Kantoren	Productielocaties	Totaal
FTE	40,7	73,7	114,4
Brandstofverbruik	0,73	1,64	1,32
Gasverbruik	0,46	1,27	0,98
Elektraverbruik	0,04	0,00	0,01
<b>Totaal (ton CO<sub>2</sub>/fte)</b>	<b>1,23</b>	<b>2,91</b>	<b>2,31</b>

*Tabel 6: CO<sub>2</sub>-emissies per fte eerste halfjaar 2021*

2021	Kantoren	Productielocaties	Totaal
FTE	42,7	61,0	103,7
Brandstofverbruik	0,76	1,97	1,47
Gasverbruik	0,71	2,38	1,69
Elektraverbruik	0,00	0,00	0,00
<b>Totaal (ton CO<sub>2</sub>/fte)</b>	<b>1,47</b>	<b>4,35</b>	<b>3,17</b>

#### 4.3 CO<sub>2</sub>-doelstelling Verweij

Verweij heeft een reductiedoelstelling voor CO<sub>2</sub>-emissies van 2% per fte per jaar (2017-2022). In 2030 moet dat 70% zijn en in 2040 zelfs 0 (CO<sub>2</sub>-neutraal). Daarom moet eerst de totale CO<sub>2</sub>-emissie gedeeld worden door het aantal fte. Jaarlijks beoordeelt de directie van Verweij de voortgang van het CO<sub>2</sub>-reductietraject, het reductieplan en de doelstellingen. In het eerste halfjaar van 2022 zijn de doelstellingen ruimschoots behaald. De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot per fte is met 26,9% afgenomen ten opzichte van het eerste halfjaar van 2021. De daling is vooral het gevolg van het terug kunnen draaien van de verwarmingsketel door het warme voorjaar van 2022, maar ook door het hogere aantal fte op het meetmoment. Het lagere verbruik van de cv-ketel resulteert in een reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van gasverbruik van maar liefst 41,9% per fte. De lichte stijging in het elektraverbruik, veroorzaakt door het grotere aandeel elektrische bedrijfsauto's in het wagenpark, heeft hierdoor een zéér klein effect op de totale CO<sub>2</sub>-reductie. Het behalen van de doelstelling van 2030 komt steeds dichterbij.

*Tabel 7: % CO<sub>2</sub>-reductie per fte 2022*

% reductie per fte	Kantoren	Productielocaties	Totaal
Brandstofverbruik	-3,5%	-17,0%	-10,7%
Gasverbruik	-35,3%	-46,5%	-41,9%
Elektraverbruik	4,0%	0,0%	1,0%
<b>Totaal (ton CO<sub>2</sub>/fte)</b>	<b>-16,1%</b>	<b>-33,2%</b>	<b>-26,9%</b>



#### **4.3.1 Evaluatie reductiemaatregelen 2022**

Voor 2022 zijn diverse reductiemaatregelen geformuleerd die moeten resulteren in een reductie van emissies binnen de drie categorieën.

Indien de trend van de hoeveelheid gereduceerde CO<sub>2</sub>-emissie zich doorzet is er geen noodzaak om radicaal in te grijpen in de uit te voeren reductiemaatregelen. Hoewel de reductiemaatregelen die uitgevoerd zijn/worden nog geen grote directe impact hebben gehad op de categorieën waaraan de meeste uitstoot is verbonden, is de verwachting positief. De reductiemaatregelen kunnen dan ook gehandhaafd worden.