

Whitepaper: CO₂-neutraal transportbedrijf

Transportbedrijf van der Hoorn wil een CO₂-neutrale organisatie worden.

Voor sommige klanten, met name bij het transport van materialen naar festivals en grote evenementen, wordt er steeds vaker gevraagd om dit CO₂-neutraal uit te voeren.

Firma van der Hoorn heeft een vloot van 35 vrachtwagens (koel-vries en schuifzeilentrailers) en verzorgt internationaal transport.

Op het kantoor in Houten werken vier medewerkers: planning en administratie, verkoop en de bedrijfsleider.

Opdracht aan Greencarbon

De vraag aan Greencarbon is: help ons om CO₂-neutraal te worden, waarna we dit op onze website willen vermelden en aan onze klanten willen communiceren.

Uitvoering:

Het plan van aanpak van Greencarbon bestaat uit vier delen:

- **Berekening** van de totale CO₂-uitstoot per jaar (2023)
- Het maken van een **reductieplan** om de CO₂-uitstoot verder te reduceren
- De CO₂-uitstoot **compenseren** met behulp van Nederlandse projecten
- Uitgifte van een **certificaat** als bewijs van de compensatie van de CO₂-uitstoot en een document waarmee het bedrijf kan aantonen dat het conform de richtlijnen van de ACM (Autoriteit Consument & Markt) CO₂-neutraal is.

CO₂-berekening

1. Woon-werkverkeer medewerkers (inclusief chauffeurs)
2. Energieverbruik op kantoor (o.a. verwarming en laadpalen voor elektrische auto's)
3. Zakelijk vervoer: CO₂-uitstoot van alle vrachtwagens

Noot: Dit wordt berekend in tCO₂ (ton CO₂)=1000kg CO₂-uitstoot in de atmosfeer

1. Woon-werkverkeer

Vier medewerkers en ongeveer 40 chauffeurs:

- Benzineauto's:
 - o 3 medewerkers die ca 4 dagen per week naar kantoor komen en een woon-werkverkeer hebben van ca. 10, 20 en 30 km
 - totaal aantal kilometers per jaar: ca. 16.560 km
- Dieselauto's:
 - o 1 medewerker, 230 dagen per jaar, met een woon-werkverkeer van ca. 20 km
 - totaal aantal kilometers per jaar: ca. 9.200 km
- Chauffeurs:
 - o Dit is variabel omdat veel chauffeurs vanuit het buitenland naar kantoor komen en dan een week onderweg zijn en in de vrachtwagen slapen.
 - o Ruwe schatting:
 - Nederlandse chauffeurs: 5
 - 5 chauffeurs x 38 routes x woon-werkverkeer van 60 km
 - o totaal aantal kilometers per jaar: 11.600 km
 - Buitenlandse chauffeurs (voornamelijk Pools en Roemeens)
 - 25 chauffeurs x 38 routes /om de 4 weken x woon-werkverkeer van ca. 1000 km
 - o Totaal aantal kilometers per jaar: 240.000 km
 - 10 chauffeurs rijden vrijwel altijd met collega's naar huis
 - o geschatte aantal kilometers zelf gereden: 50.000 km
 - o Het totaal aantal gereden kilometers door de chauffeurs is: ca. 301.400 km

Kilometers benzineauto's:

$$16.560 \times 0,024 \text{ kg uitstoot per km} = 3.378 \text{ kg}$$

$$= 0,3 \text{ tCO}_2 \text{ per jaar}$$

Kilometers dieselauto's:

$$9.200 + 301.400 = 310.600 \text{ km} = 0,180 \text{ kg uitstoot per km} = 54.252 \text{ kg}$$

$$= 54 \text{ tCO}_2 \text{ per jaar}$$

2 Energieverbruik op kantoor (laadpalen voor elektrische auto's en verwarming)

Er zijn geen laadpalen bij het kantoor.

Het elektriciteitsverbruik van het kantoor bedraagt: 5.400 kWh per jaar.

Het gasverbruik voor verwarming van het kantoor bedraagt: 6.480 m³ per jaar.

De CO₂-uitstoot per jaar:

5.400 kWh grijze elektriciteit x 0,536 = 2.412 kg CO₂ per jaar

6.480 m³ gas = 2,134 = 13.828 kg CO₂ per jaar

Totale CO₂-uitstoot: 16.240 kg CO₂

= 16 tCO₂ per jaar

3 CO₂-uitstoot per liter diesel voor de vrachtwagens

De administratie verzamelt alle facturen van de gekochte diesel:

Totale hoeveelheid gekochte diesel: 1.661.000 liter diesel per jaar

Op basis van 35 vrachtwagens, die gemiddeld 135.000 km per jaar rijden en 0,35 liter/km verbruiken

De CO₂-uitstoot per jaar:

1.661.000 liter diesel x 0,180 = 298.998 kg CO₂ per jaar

= 299 tCO₂ per jaar

4 Totale CO₂-uitstoot per jaar

Woon-werkverkeer: 54,3 tCO₂

Elektriciteit en verwarming: 16 tCO₂

Zakelijk vervoer (vrachtwagens): 299 tCO₂

Totale CO₂-uitstoot per jaar: **369 tCO₂** per jaar

CO₂-reductieplan

1. Elektriciteit

Zonnepanelen kunnen het verbruik van grijze elektriciteit omzetten naar groene elektriciteit met een lage (nul) CO₂-uitstoot per kWh. De meeste elektriciteit wordt verbruikt voor de airconditioning die in de zomer aanstaat. Aangezien het verbruik gedurende de dag plaatsvindt, kunnen zonnepanelen dit direct compenseren.

Bij de aanschaf van 18 panelen x 400 Wp is de verwachting dat er ruim 4.000 kWh groene elektriciteit wordt opgewekt.

De CO₂-besparing is significant en de hoeveelheid CO₂-uitstoot per jaar is nu 2,4 tCO₂ per jaar. Dit kan gereduceerd worden tot 0,6 tCO₂ per jaar (een besparing van 1,8 tCO₂).

2. Verwarming

De isolatie in het kantoor is minimaal en met betere isolatie kan de hoeveelheid gas voor verwarming gereduceerd worden van 18 m³ naar 10m³ gas per dag. (een besparing van 8 tCO₂ per jaar)

3. De grootste CO₂-component in het bedrijf is de vervuiling door de vrachtwagens.

Indien er met HVO100 wordt gereden (onderzocht wordt of dit voor 100% van de routes mogelijk is), wordt er 90% van de totale CO₂-uitstoot gereduceerd. De kosten per liter diesel zijn dan wel 15 tot 25% hoger, waarbij klanten de mogelijkheid wordt geboden om het transport CO₂-neutraal te verzorgen.

Indien alle diesel wordt vervangen door biologische diesel, bedraagt de uitstoot per jaar geen 299 tCO₂ maar 30 tCO₂ (een besparing van 270 tCO₂).

De totale mogelijke besparing is: 279,8 tCO₂

Compensatie van CO₂-uitstoot

De CO₂-uitstoot in 2023 is: 369 ton CO₂ waarvan 50% wordt gecompenseerd via CO₂-verwijderprojecten op Nederlandse bodem.

Er is gekozen voor een combinatie van vier verschillende CO₂-projecten van Greencarbon.

De kosten zijn: 50% van 369 tCO₂ = 185 tCO₂ x Euro 89,- per tCO₂ verwijdering = Euro 16.433,-

In het volgende jaar (2024) wil Van der Hoorn 100% van de CO₂-uitstoot compenseren via het CO₂-reductieplan. De verwachting is om een groot deel van de diesel te vervangen door HVO100 en het kantoor beter te isoleren. De verwachte CO₂-uitstoot in 2024 is: 220 tCO₂.



Certificaat CO₂-neutraal

Firma van der Hoorn heeft een certificaat ontvangen voor de compensatie van 185 tCO₂.

Het certificaat is uitgegeven op naam van firma van der Hoorn b.v. en beschrijft:

- de hoeveelheid CO₂-compensatie
- de periode
- de betreffende projecten van Greencarbon
- de certificerende instantie
- het projectnummer (de transactie is zichtbaar in de ledger van ONCRA.org)

De uitgebreide calculatie geeft feitelijk inzicht en wordt in 2024 bijgehouden. Alle CO₂-uitstoot voor dat jaar wordt gecompenseerd.

Firma van der Hoorn vermeld op de website dat zij een **CO₂-neutrale organisatie** zijn.

Conform de richtlijnen van de Autoriteit Consument & Markt is op de website zichtbaar hoe de calculatie is opgebouwd, wat het reductieplan is en de vermelding dat alle uitstoot wordt gecompenseerd. Ook is vermeld waar de compensatie (de transactie en het certificeringsrapport van het project) zichtbaar is:

- in de ledger van de certificerende instantie (ONCRA.ORG)
- de fysieke projecten in Nederland

De 'duurzaamheidsclaim' is hiermee duidelijk, feitelijk en transparant.