



# CO2-REDUCTIEPLAN 2022

**Organisatie:** Mercon

**Publicatiedatum:** 2-8-2022



**de duurzame  
adviseurs**

# Inhoudsopgave

<b>  INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
1.1    LEESWIJZER .....	5
<b>2   BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE .....</b>	<b>6</b>
2.1    STATEMENT ORGANISATIEGROOTTE .....	6
2.2    PROJECTEN MET GUNNINGVOORDEEL.....	6
<b>3   EMISSIE-INVENTARIS RAPPORT .....</b>	<b>7</b>
3.1    VERANTWOORDELIJKE .....	7
3.2    REFERENTIEJAAR EN RAPPORTAGE .....	7
3.3    AFBAKENING.....	7
3.4    DIRECTE- EN INDIRECTE GHG-EMISSIES .....	7
3.4.1 BEREKENDE GHG-EMISSIES.....	7
3.4.2 VERBRANDING BIOMASSA .....	8
3.4.3 GHG-VERWIJDERINGEN .....	8
3.4.4 UITZONDERINGEN.....	8
3.4.5 INVLOEDRIJKE PERSONEN .....	8
3.4.6 TOEKOMST .....	8
3.4.7 SIGNIFICANTE VERANDERINGEN .....	8
3.5    KWANTIFICERINGSMETHODEN .....	8
3.6    CO <sub>2</sub> -EMISSIEFACTOREN .....	8
3.7    ONZEKERHEDEN.....	8
3.8    UITSLUITINGEN .....	9
3.9    VERIFICATIE .....	9
3.10   RAPPORTAGE VOLGENS ISO 14064-1.....	9
<b>4   ENERGIEBEOORDELING.....</b>	<b>11</b>
4.1    IDENTIFICATIE GROOTSTE VERBRUIKERS .....	11
4.2    TRENDS IN ENERGIEVERBRUIK EN VOORTGANG CO <sub>2</sub> -REDUCTIE .....	11
4.3    VOORGAANDE ENERGIEBEOORDELINGEN .....	12
4.4    CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
<b>5   STRATEGISCH PLAN SCOPE 3 .....</b>	<b>16</b>
5.1    SIGNIFICANTE SCOPE 3 EMISSIES .....	16
5.2    KWALITATIEVE SCOPE 3 ANALYSE .....	16
5.3    KWANTITATIEVE SCOPE 3 ANALYSE.....	16
5.4    KETENANALYSE(S) .....	16
5.5    REDUCTIESTRATEGIE SCOPE 3.....	16
5.6    INVENTARISATIE REDUCTIESTRATEGIEËN .....	17
5.7    KETENPARTNERS .....	17
<b>6   DOELSTELLINGEN .....</b>	<b>18</b>
6.1    AMBITIEBEPALING.....	18



6.1.1	VERGELIJKING MET SECTORGENOTEN .....	18
6.1.2	MAATREGELENLIJST SKAO .....	19
6.1.3	CONCLUSIE AMBITIEBEPALING .....	19
6.2	DOELSTELLINGEN .....	19
<b>7</b>	<b>  VOORTGANG .....</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>  PARTICIPATIE IN SECTOR- EN KETENINITIATIEVEN .....</b>	<b>21</b>
	<b>BIJLAGE 1 .....</b>	<b>22</b>
	<b>DISCLAIMER &amp; COLOFON.....</b>	<b>23</b>

## | Inleiding

Mercon levert (direct en indirect) producten en diensten aan opdrachtgevers die bij aanbestedingen gunningvoordeel hanteren aan de hand van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Voor Mercon is actief in de markt van opslagtanks, infrastructuur en industriële installaties. Met deze CO<sub>2</sub>-Prestatieladder worden leveranciers uitgedaagd en gestimuleerd om de eigen CO<sub>2</sub>-uitstoot te kennen en te verminderen. Hoe meer een organisatie zich inspant om CO<sub>2</sub> te reduceren, hoe meer kans op gunning bij een opdracht.

De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder kent vier invalshoeken:

**A. Inzicht**

Het opstellen van een onomstreden CO<sub>2</sub>-footprint conform de ISO 14064-1 norm en daarmee inzicht krijgen in de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de organisatie.

**B. CO<sub>2</sub>-reductie**

De ambitie van de organisatie om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen.

**C. Transparantie**

De wijze waarop in- en extern gecommuniceerd wordt over de CO<sub>2</sub>-footprint en reductiedoelstellingen.

**D. Deelname aan initiatieven**

(in sector of keten) om CO<sub>2</sub> te reduceren.

Elke invalshoek is onderverdeeld in vijf niveaus. Een erkende certificerende instantie beoordeelt de activiteiten en bepaalt het niveau van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle invalshoeken van de ladder.

In dit rapport wordt onder andere de emissie-inventaris, ook wel de CO<sub>2</sub>-footprint genoemd, van Mercon besproken. De CO<sub>2</sub>-footprint geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen, de Green House Gasses (GHG emissies).

De inventarisatie is een verantwoording van eis 3.A.1 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1: 2018 (E) "*Quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.*"

In hoofdstuk 4 van dit document wordt de energiebeoordeling beschreven. De energiebeoordeling is een diepgaande analyse van de grootste energiestromen binnen de organisatie. Door middel van dit verkregen inzicht kunnen er gerichte maatregelen worden genomen om het verbruik van deze energiestromen te reduceren. Daarnaast worden er aanbevelingen opgenomen voor het komende jaar om de versnelling van de CO<sub>2</sub>-reductie te bevorderen.

In hoofdstuk 6 worden vervolgens de doelstellingen beschreven. Naast de doelstellingen voor scope 1 en 2, wordt er voorafgaand een vergelijking met sectorgenoten uitgevoerd. Dit houdt in dat er is bekeken welke doelstellingen en maatregelen andere gecertificeerde overheden hebben om te kunnen bepalen of de doelstelling van de organisatie voldoende ambitieus is.

In het laatste hoofdstuk wordt de voortgang van de organisatie in het behalen van haar doelstellingen behandeld. Dit zal in zijn geheel worden gedaan, alsmede per subdoelstelling.

Dit reductieplan is opgesteld in overleg met en met goedkeuring van het management.

## 1.1 Leeswijzer

Dit document is ter onderbouwing van de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Per hoofdstuk wordt een eis behandeld. Hieronder een leeswijzer.

HOOFDSTUK IN DOCUMENT		EIS IN CO <sub>2</sub> -PRESTATIELADDER
Hoofdstuk 2	Beschrijving van de organisatie	3.A.1
Hoofdstuk 3	Emissie-inventaris rapport	3.A.1
Hoofdstuk 4	Energiebeoordeling	2.A.3
Hoofdstuk 5	Strategisch plan scope 3	5.A.2 en 5.A.3
Hoofdstuk 6	Doelstellingen	3.B.1
Hoofdstuk 7	Voortgang	1.B.1, 2.B.1, 3.B.2 en 4.B.2
Hoofdstuk 8	Sector -en keteninitiatieven	1.D.1, 2.D.1 en 3.D.1

*Tabel 1: Leeswijzer*

## 2 | Beschrijving van de organisatie

### 2.1 Statement organisatiegrootte

De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van Mercon in het jaar 2021 bedraagt 1.630 ton CO<sub>2</sub>. Hiervan komt 1.334 ton voor rekening van projecten en 296 ton door gebruik van kantoren en bedrijfsruimten. Mercon daarmee qua CO<sub>2</sub>-uitstoot in de categorie kleine organisatie.

	<b>DIENSTEN<sup>12</sup></b>	<b>WERKEN/ LEVERINGEN</b>
<b>Kleine organisatie</b>	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 500 ton per jaar.	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 500 ton per jaar, en de totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 2.000 ton per jaar.
<b>Middelgrote organisatie</b>	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 2.500 ton per jaar.	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 2.500 ton per jaar, en de totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 10.000 ton per jaar.
<b>Grote organisatie</b>	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt meer dan ( $>$ ) 2.500 ton per jaar.	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt meer dan ( $>$ ) 2.500 ton per jaar, en de totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt meer dan ( $>$ ) 10.000 ton per jaar.

Tabel 2: Indeling groottecategorieën volgens Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1.

### 2.2 Projecten met gunningvoordeel

Een project met gunningvoordeel is een project van een organisatie waarbij de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder een rol heeft gespeeld in de aanbesteding. Hierbij is het niet relevant of het gunningvoordeel wel of niet doorslaggevend is geweest bij het verkrijgen van de opdracht, of op welke manier de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder in de aanbesteding is gevraagd.

Met deze definitie in het achterhoofd, had Mercon geen projecten met gunningvoordeel lopen in 2021.

## 3 | Emissie-inventaris rapport

### 3.1 Verantwoordelijke

Voor het beheren van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is Kasper Sanders de interne verantwoordelijke. Hij draagt verantwoordelijkheid voor het uitzetten van taken, toewijzen van verantwoordelijkheden en het rapporteren aan het management. Voor het opstellen van alle bijbehorende documentatie voor het behalen van niveau 5 op de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt de organisatie ondersteund door het adviesbureau De Duurzame Adviseurs.

### 3.2 Referentiejaar en rapportage

Dit rapport betreft 2021. Het jaar 2018 dient daarbij als referentiejaar voor de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en het monitoren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### 3.3 Afbakening

Meer informatie over de Organizational Boundary van de organisatie is terug te vinden in het document '20220415 Bepaling Organizational Boundary Mercon'. Hierin is opgenomen welke juridische entiteiten en locaties mee zijn genomen in de boundary.

### 3.4 Directe- en indirecte GHG-emissies

In dit hoofdstuk worden de berekende Green House Gas emissies (afgekort GHG-emissies) toegelicht. Het Green House Gas Protocol maakt onderscheid in verschillende scopes op basis van de herkomst van het broeikasgas. Hieruit ontstaat een zogenaamde 'inventaris aan broeikasgassen' van de organisatie die kan worden gekwantificeerd en gemanaged. Oftewel de CO<sub>2</sub>-uitstoot die vrijkomt bij de eigen activiteiten. In de volgende paragraaf wordt de CO<sub>2</sub>-footprint van 2021 weergegeven.

#### 3.4.1 Berekende GHG-emissies

De directe- en indirecte GHG-emissies van Mercon bedroegen in 2021 1.630 ton CO<sub>2</sub>. Hiervan werd 748 ton CO<sub>2</sub> veroorzaakt door directe GHG-emissies (scope 1) en 882 ton CO<sub>2</sub> door indirecte GHG-emissies (scope 2 en business travel).

Scope 1	omvang	eenheid	emissiefactor	ton CO <sub>2</sub>
Gasverbruik Nederland	124.695,00	m3	1884	235
Brandstofverbruik wagenpark Nederland (diesel)	21.374,60	liters	3262	70
Brandstofverbruik wagenpark Bulgarije (diesel)	10.774,00	liters	3262	35
Brandstofverbruik wagenpark Nederland (benzine)	45.139,95	liters	2784	126
Brandstofverbruik wagenpark Bulgarije (benzine)	-	liters	2784	-
Brandstofverbruik materieel Nederland (diesel)	77.744,00	liters	3262	254
Propana Nederland	14.927,94	liters	1725	26
Propana Bulgarije	1.657,50	liters	1725	3
<b>Totaal scope 1</b>				<b>747,7</b>

Scope 2	omvang	eenheid	emissiefactor	ton CO <sub>2</sub>
Elektraverbruik - grijze stroom Nederland	868.027,00	kWh	556	483
Elektraverbruik - grijze stroom Bulgarije	176.602,85	kWh	556	98
Elektraverbruik - wagenpark Nederland	67.631,00	kWh	556	38
<b>Totaal scope 2</b>				<b>618,4</b>

Scope 3 Business Travel	omvang	eenheid	emissiefactor	ton CO <sub>2</sub>
Zakelijke kilometers privé auto's Nederland	1.355.510,00	km's	195	264
Vliegreizen 700 - 2500 Nederland	-	km's	200	-
Vliegreizen 700 - 2500 Bulgarije	-	km's	200	-
<b>Totaal scope 3</b>				<b>264,3</b>

Totaal scope 1,2 en Business Travel	ton CO <sub>2</sub>
	<b>1.630,4</b>

Tabel 3: CO<sub>2</sub>-uitstoot 2021 (in tonnen CO<sub>2</sub>)

### 3.4.2 Verbranding biomassa

In het jaar van deze rapportage vond geen verbranding van biomassa plaats bij Mercon.

### 3.4.3 GHG-verwijderingen

Er heeft in het jaar van deze rapportage geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden bij Mercon.

### 3.4.4 Uitzonderingen

Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG-Protocol.

### 3.4.5 Invloedrijke personen

Binnen de organisatie zijn geen individuele personen te benoemen die een dermate invloed op de CO<sub>2</sub> footprint hebben, dat gedragsverandering van deze individuele persoon alleen al zou zorgen voor een significante verandering in de CO<sub>2</sub>-footprint.

### 3.4.6 Toekomst

De emissies in de paragrafen hierboven zijn vastgesteld voor 2021. In het plan van aanpak van de organisatie, waarin alle reductiemaatregelen zijn opgenomen, wordt beschreven welke maatregelen er in de komende jaren worden uitgevoerd. Deze zullen er samen voor zorgen dat de organisatie 4% CO<sub>2</sub> in scope 1 en 5% CO<sub>2</sub> in scope 2 zal reduceren in 2025 ten opzichte van 2018.

### 3.4.7 Significante veranderingen

Zoals in paragraaf 3.2 beschreven geldt 2018 als referentiejaar. De voortgang van de reductie in CO<sub>2</sub>-uitstoot zal beschreven worden in hoofdstuk 6 van dit document.

## 3.5 Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot is gebruik gemaakt van een Excelmodel waarbij alle energieverbruiken worden omgerekend naar CO<sub>2</sub>-emissies. Hierbij worden de emissiefactoren van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) gehanteerd. In hoofdstuk 2 van het CO<sub>2</sub>-Managementplan van de organisatie wordt beschreven waar de brongegevens per energiestroom vandaan komen.

## 3.6 CO<sub>2</sub>-Emissiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van Mercon over 2021 zijn de emissiefactoren uit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1 gehanteerd. Omdat het gaat om specifieke emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van de data van de broeikasgas activiteiten naar de daarmee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-emissies.

De emissiefactoren van de organisatie zullen te allen tijde meegaan met wijzigingen in de emissiefactoren van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1. Voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-footprint van 2021 zijn emissiefactoren gebruikt daterend januari 2021.

Er zijn geen "Removal factors" van toepassing.

## 3.7 Onzekerheden

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Bijna alle gebruikte gegevens voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-footprint zijn gebaseerd op facturen en/of werkelijk gemeten aantallen. Hierdoor is de onzekerheidsmarge zeer gering. Er zijn nog wel enkele onzekerheden. Deze worden onderstaand omschreven:



1. Er zijn geen aparte meters op het kantoorpand en de werkplaats. Hierdoor is een schatting gemaakt van het verbruik door kantoorpand en de werkplaats in gas en elektra.
2. Het was voor 2018 lastig tot niet mogelijk om alle brongegevens van de uitstoot in Bulgarije bij elkaar te krijgen. Dit heeft te maken met de taalbarrière, en het feit dat Mercon Bulgarije in 2018 is gestart en nog stappen moeten maken in het op orde brengen van de administratie. Hierdoor is de betrouwbaarheid van de aangeleverde gegevens aanzienlijk verminderd in de footprint van 2018
3. In de footprint van 2019 en 2020 zijn de gegevens van Mercon in Bulgarije een stuk betrouwbaarder geworden. Maar gezien het ontbreken van achterliggende facturen blijven deze gegevens een geringe onzekerheid hebben.
4. Het gebruik van smeermiddelen en anti-vriesmiddelen zijn opgenomen in de uitsluitingen. Er is terug te zien dat er voor beide onderdelen 1 DRUM is gekocht. Niet aangegeven is hoe veel liter deze DRUM is geweest.
5. In de straalloods zat in 2018 een bedrijf gevestigd wat zowel opdrachten voor Mercon uitvoerde als externe opdrachten. Het gas en elektraverbruik voor deze externe opdrachten is niet opgesplitst en is dus meegenomen in de footprint van Mercon. Echter is dit minimaal.
6. De categorie zakelijke kilometers privé auto's Nederland betreft zowel de woon-werkkilometers als de gedeclareerde kilometers van zakelijke reizen met privé auto. Beide zijn scope 3 emissies, maar conform handboek 3.1 dienen de zakelijke reizen met privé auto in de emissie-inventaris te worden opgenomen. Omdat uitsplitsing niet mogelijk is, betekent dit voor Mercon dat de emissie-inventaris een overschatting is van de werkelijke emissie-inventaris.

### 3.8 Uitsluitingen

In Handboek 3.1 is de rapportage van de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris over alle broeikasgassen, uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-equivalenten nog niet verplicht. Het is dus niet vereist overige gassen, niet zijnde CO<sub>2</sub> (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC's, PFC's en SF<sub>6</sub>) die vrijkomen bij operaties van de organisatie, mee te nemen in de emissie-inventaris. Dit geldt ook voor koudemiddelen (refrigerants) en smeermiddelen.

### 3.9 Verificatie

De organisatie heeft ervoor gekozen om de emissie-inventaris niet apart te laten verifiëren door een extern bureau. De emissie-inventaris zal tijdens de externe audit middels een steekproef geverifieerd worden.

### 3.10 Rapportage volgens ISO 14064-1

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1, paragraaf 9.3.1. In tabel 3 is een kruistabel gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064-1 en de hoofdstukken in het rapport.

ISO 14064-1 §9.3.1	§ 7.3 GHG-REPORT CONTENT	BESCHRIJVING	HOOFDSTUK RAPPORT
A	A	Reporting organization	2
B	B	Person responsible	3.1
C	C	Reporting period	3.2
D, E	D	Organizational boundaries	3.3
F	E	Direct GHG emissions	3.4
G	F	Combustion of biomass	3.4
H	G	GHG removals	3.4
I	H	Exclusion of sources or sinks	3.4
J	I	Indirect GHG emissions	3.4
K	J	Base year	3.2
L	K	Changes or recalculations	3.6
M	L	Methodologies	3.5
N	M	Changes to methodologies	3.6
O, T	N	Emission or removal factors used	3.6
P, Q	O	Uncertainties	3.7
R	P	Statement in accordance with ISO 14064-1	3.10
S	Q	Verification	3.9

Tabel 4: Kruistabel ISO 14064-1

## 4 | Energiebeoordeling

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van de voorliggende jaren van Mercon in kaart te brengen. Middels de energiebeoordeling wordt inzicht verkregen in de grootste energieverbruikers binnen de organisatie. De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder vereist dat er inzicht wordt verkregen in de 80% grootste verbruikers. Hierdoor kunnen de belangrijkste processen, gebouwen en/of activiteiten die bijdragen aan CO<sub>2</sub>-uitstoot effectief aangepakt worden. De uitgebreide analyse is uitgevoerd in Excel en is op te vragen bij de CO<sub>2</sub>-verantwoordelijke. De actuele energiebeoordeling is uitgevoerd over 2021.

### 4.1 Identificatie grootste verbruikers

De 80% grootste emissiestromen in 2021 zijn:

1. Elektraverbruik: 37%
2. Brandstofverbruik materieel: 16%
3. Gasverbruik: 15%
4. Brandstofverbruik wagenpark 14%

In de afgelopen jaren zijn meerdere energiesoorten nader geanalyseerd. De uitkomsten van deze analyse zullen leiden tot concrete maatregelen om de CO<sub>2</sub>-emissies van deze stromen te reduceren.

### 4.2 Trends in energieverbruik en voortgang CO<sub>2</sub>-reductie

Onderstaande tabel geeft de ontwikkeling van de energieverbruiken per energiesoort in de periode 2018-2021 (index 2018=100)

Scope 1	2018	2019	2020	2021
Gasverbruik	100	110	93	112
Brandstofverbruik wagenpark (diesel)	100	84	29	49
Brandstofverbruik wagenpark (benzine)	100	107	80	109
Brandstofverbruik materieel (diesel)	100	164	37	132
Propaan	100	165	71	29
<b>Scope 2</b>				
Elektraverbruik (grijs)	100	125	92	97
Elektraverbruik - wagenpark	100	93	68	307
<b>Scope 3 Business Travel</b>				
Zakelijke kilometers privé auto's	100	92	93	64
Vliegreizen 700 - 2500	100	76	32	-

Tabel 5: energieverbruiken 2018-2021

DE index laat duidelijk de effecten zien van Covid19 en de reorganisatie in 2020; een sterke afname van zakelijke reizen (incl. woon-werkverkeer) en in 2020 een sterke afname van het brandstofverbruik van wagenpark en materieel door minder werk. De index over 2021 laat zien dat er weer meer wordt verbruikt; meer gas door een koudere winter, meer brandstofverbruik en elektraverbruik door meer werk dan in 2020. Opvallend is ook de sterke toename van het elektraverbruik door elektrische auto's; het wagenpark wordt duurzamer.

## 4.3 Voorgaande energiebeoordelingen

### Energiebeoordeling 2017

In 2017 is er een EED uitgevoerd bij Mercon. Hier zijn een aantal bevindingen en maatregelen uit voortgekomen. Onderstaand een kort overzicht van de belangrijkste bevindingen:

1. Op het moment zijn er geen middelen aanwezig om de gevels en de daken te voorzien van isolatie;
2. Het onderzoek naar plaatsen van ledverlichting staat gepland voor 2019. Hier wilt Mercon kijken naar de mogelijkheid voor LED lease MKB;
3. De buffertanks op het terrein zijn reeds voorzien van nieuwe pakkingen, veiligheidskleppen en manometers;
4. De manager SSC beoordeelt de specificaties van nieuw aan te kopen materieel en beoordeelt energiezuinigheid;
5. Overbodige leidingen zijn gedemonteerd of dichtgezet;
6. Bij ingebruikname kantine, heroverwegen om tijdsschakelaars te monteren.

### Wagenpark

Het wagenpark van Mercon bestond in 2018 uit 54 auto's. Er is een energiebeoordeling uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de samenstelling van het wagenpark en het mogelijk verbeterpotentieel.

Het wagenpark van Mercon had in 2018 41 personenauto's en 13 bedrijfsauto's. Voor de personenauto's zijn er energielabels bekend. In bovenstaand schema wordt duidelijk dat 48% van het gehele wagenpark energielabel A heeft. Als je dit vergelijkt met alleen de 41 personenauto's, is dit zelfs 63%.

Over de wagens onder leasebedrijf Alphabet heeft een energiebeoordeling plaatsgevonden waaruit blijkt dat gemiddeld 86% van de kilometerstanden betrouwbaar zijn. Het gaat hier om 7 personenauto's die gemiddeld 4% afwijken van het normverbruik.

De uitgebreide rapportage is terug te vinden in het bestand: Alphabet Mercon Montage B.V Brandstofoverzicht 2018.xls. Het doel is om voor volgende jaren ook een betrouwbare rapportage over de andere personenwagens uit te kunnen voeren. Hiervoor is nodig dat we alle medewerkers met een tankpas blijven stimuleren om de kilometerstanden in te vullen bij tankingen. Zo kunnen we over alle wagens een betrouwbare energiebeoordeling uitvoeren waarmee we per jaar kunnen vergelijken wat de voortgang is.

### Elektraverbruik

In het document van de energiebeoordeling is een uitgebreid overzicht van het elektriciteitsverbruik terug te zien. De rapportage van het elektriciteitsverbruik is afkomstig van de eerder uitgevoerde EED. In deze rapportage kunnen we per 'groep' op het terrein zien wat er aan energiedragers aanwezig is en wat deze verbruiken.

Zoals te zien in de energiebeoordeling zijn wordt zowel op het kantoor als op de werf nog veel gebruik gemaakt van TL-verlichting. Mercon is op de parkeerplaats van de werf al begonnen met het vervangen van de huidige verlichting voor LED-verlichting.

Momenteel heeft Mercon 1276 TL-buizen in de hallen en kantoren hangen. Onderstaand de verbruiken van deze TL-buizen per groep (opsplitsing per groep is terug te vinden in de energiebeoordeling). Deze verbruiken zijn vervolgens vergeleken met de verbruiken als we de aanwezige TL-buizen zouden vervangen voor LED-verlichting. We zijn hierbij uitgegaan van een 150 cm LED-TL-buis die een 58 watt reguliere TL-buis vervangt.

De berekening van deze vergelijking is terug te vinden in het Excel bestand Energiebeoordeling Mercon.xls

TL-verlichting		LED-verlichting		BESPARING IN kWh
Groep 1	104909	Groep 1	44191,68	60717,28
Groep 2	4814,16	Groep 2	2408,64	2405,52
Groep 3	51970,88	Groep 3	27081,6	24889,28
Groep 4	49420,8	Groep 4	32947,2	16473,6
		Totaal:		104485,68

Verder zijn de volgende zaken wat betreft de elektra belangrijk om in de toekomst actie op te ondernemen wat betreft het elektraverbruik:

1. Er zijn geen aparte meters voor de verschillende groepen waardoor de splitsing niet altijd even betrouwbaar is;
2. De schakelbare verlichting in hal 2 is aanwezig maar wordt vrijwel niet gebruikt;
3. De verlichting wordt vaak vergeten uit te doen omdat deze niet automatisch werkt;

Ook heeft Mercon materieel wat op elektriciteit draait.

#### Zakelijke km privé auto's

Er werden bij Mercon in 2018 2.124.234,00 zakelijke kilometers met privé-auto's gedeclareerd. Bij het declareren van de kilometers hoeven de medewerkers niet op te geven met welk type auto ze rijden en op welk type brandstof deze rijden. Het is dus niet mogelijk om te kijken naar de verbruiken t.o.v. de norm. Het aantal gedeclareerde kilometers kan worden teruggedrongen middels de volgende maatregelen:

1. Het inzetten van (elektrische) deelauto's waarmee de medewerkers gezamenlijk naar projecten kunnen rijden (toekomst);
2. Het verlagen van de kilometervergoeding van €0,35 naar de reguliere €0,19 om het carpoolen te stimuleren (reeds uitgevoerd);
3. Het fietsplan waarbij de medewerkers worden gestimuleerd om via het bedrijf een fiets te kopen (reeds uitgevoerd);
4. Het aanbieden van een mobiliteitsregeling (toekomst);

#### Gasverbruik

Het gasverbruik van Mercon komt uit op 111.031 m<sup>3</sup> voor heel 2018. Dit is het gasverbruik voor het kantoor en de werf. In 2018 is er €1.500.000 geïnvesteerd in het vervangen van de huidige dieselkachels voor energiezuinigere gaskachels. Gezien deze feiten zal het gasverbruik naar verwachting in 2019 gaan stijgen. Voor 2019 is het interessant om te kijken hoeveel deze kachels hebben verbruikt ten opzichte van de dieselkachels die eerder aanwezig waren.

### Energiebeoordeling 2019

#### Perslucht energie check

In 2019 heeft Mercon een rapport laten opstellen van de Perslucht Energie Check. Uit de resultaten is gebleken dat er ruimte was voor verbetering en volledig optimalisatie van toekomstige energiebesparingen in het persluchtsysteem. Het besparingsvoorstel geeft een besparing weer van 31% op de energiekosten. De service Airchitect-analyse die door Atlas Copco wordt aangeboden geeft een simulatie weer van mogelijke energie-besparingen van een compressorinstallatie.

De compressoren draaien momenteel binnen een drukband van 1,00 bar. Dit betekent dat met schommelingen in de flow de compressor(en) zullen schakelen tussen belast en onbelast binnen 6,70 bar en 7,70 bar. Elke keer dat de compressor omschakelt van belast naar onbelast, wordt

er energie verspild, daar hij niet perslucht voor het systeem produceert, maar de hoofdmotor draait nog en verbruikt energie.

De rapportage van Atlas Copco geeft Mercon meer inzage in het energieverbruik en de investering met benoemde reductie van 31% op het elektraverbruik. Als we kijken naar de CO<sub>2</sub>-Footprint en het benoemde elektraverbruik, zorgt dit voor een CO<sub>2</sub>-reductie van 215 ton CO<sub>2</sub>. Dit is een reductie van 9% op de gehele CO<sub>2</sub>-footprint.

De bovengrondse luchtlekkages in de persluchtinstallaties zijn opgelost na het uitvoeren van de analyse. Mercon gaat nu kijken of zij ook de ondergrondse lekkages kunnen oplossen middels het omleggen van de huidige leidingen.

#### LED-verlichting

In 2019 is Mercon aan de slag gegaan met het plaatsen van LED-verlichting op de werkplaats. Uit de vorige energiebeoordeling is een aanzienlijk besparingspotentieel gebleken. Uit de nieuwe inventarisatie is gebleken dat er in 2019 op de nieuwe werkplaats LED-verlichting is geplaatst en ook de buitenverlichting van de hallen aan de dijkzijde is vernieuwd.

De hal heeft drie schakelaars waardoor ze tijdens het werk zelf kunnen beslissen welke lichtsterkte zij nodig hebben. Ook dit zorgt voor een directe besparing op het energieverbruik.

#### Dalverbruik

Bij het bekijken van de verbruiken blijkt het dalverbruik op de werkplaats van Mercon hoog te zijn. In 2020 gaan zij aan de slag met het onderzoeken van sluimerverbruik van de installaties. Er is nu een slimme meter aanwezig. In totaal zijn er nu drie meters. Het onderscheid tussen de werkplaats en het kantoor is nog niet gemaakt.

#### Wagenpark

Als we kijken naar het wagenpark in 2019 zien we hoofdzakelijk een voortgang in het gebruik van elektrische auto's. In de energiebeoordeling over het jaar 2018 beschreven we dat er slechts 2 elektrische voertuigen in gebruik waren. Als we naar het overzicht van 2019 kijken, zijn dit er 9. Opvallend genoeg wordt er niet heel veel meer elektriciteit geladen door elektrische auto's in 2019. Om het inzicht te verbeteren zullen we hier het komend jaar meer aandacht aan besteden.

#### Gasverbruik

Het gasverbruik van Mercon kwam in 2018 uit op 111.031 m<sup>3</sup>. Dit is het gasverbruik voor het kantoor en de werf. In 2018 is er €1.500.000 geïnvesteerd in het vervangen van de huidige dieselkachels voor energiezuinigere gaskachels. In 2019 was het gasverbruik van Mercon in Nederland totaal 121.590 m<sup>3</sup>. De voorspelde toename uit de vorige energiebeoordeling is duidelijk terug te zien.

### Energiebeoordeling 2020

In 2020 zijn aantal ontwikkelingen van grote invloed geweest op de energieverbruiken van Mercon. Ten eerste een doorgevoerde reorganisatie waardoor het aantal medewerkers sterk is afgenomen. Daarnaast lag de hoeveelheid werk beduidend lager dan in voorgaande jaren. En tot slot Covid19 waardoor in 2020 het kantoor een periode dicht was en zakelijk reizen vanaf maart bijna tot nihil daalde. Dit alles maakt dat het energieverbruik van bijna alle energiesoorten een sterke daling te zien gaf, veelal tegen de trend van voorgaande jaren in. Vooralsnog gaan we er van uit dat 2020 daarmee een bijzondere uitzondering is voor het verbruik en blijven we doorgaan met maatregelen gericht op reductie van het energieverbruik.

In 2020 zijn alsnog een aantal acties uitgevoerd die een positief effect op het energieverbruik zullen hebben:

- aggregaten zijn vervangen door zuinigere versies
- het aantal laadpalen is met 5 uitgebreid om de groei van het aantal elektrische auto's te kunnen faciliteren
- een aantal halogeenlampen zijn vervangen door Led-verlichting
- nieuwe energiezuinigere lasmachines zijn aangeschaft.

#### 4.4 Conclusies en aanbevelingen

Gebaseerd op de bovenstaande analyses worden hieronder een aantal maatregelen benoemd die ervoor kunnen zorgen dat het gas-, elektra- en brandstofverbruik de komende jaren afnemen.

##### Brandstofverbruik

- Bijhouden van de kilometerstanden van alle voertuigen om het werkelijke verbruik uit te kunnen rekenen.
- Onderzoek naar het inkopen van biodiesel voor het wagenpark
- Onderzoek naar mogelijkheden voor vrachtwagens op stroom of waterstof
- Bewustwording bij medewerkers creëren, middels:
  - Terugkoppelen van het verbruik.
  - Rijgedrag tips geven aan medewerkers buitendienst middels een toolbox of presentatie.
  - Terugdringen stationair draaien van de motor.
- Inkoopbeleid opstellen voor het wagenpark, waarin het volgende wordt opgenomen:
  - Bij vervanging kiezen voor elektrisch.
  - Indien elektrisch niet mogelijk is, minimaal EURO 6 motor en/of maximale CO<sub>2</sub>-uitstoot per gereden kilometer.
- Visuele middelen inzetten bij service

##### Gas- en Elektraverbruik

- Led verlichting toepassen in productieruimte
- Laadpaal groene stroom op locatie
- Oplaadbare apparatuur – accu's voorzien van timers
- Lassen vervangen door bouten/moeren/popnagels
- Computer efficiënter gebruiken (beeldschermen uit)
- Bewegingssensoren aanbrengen
- (onderhoud)check CV kantoor en kachel productieruimte
- Efficiënter gebruik airco
- Check op buitenverlichting – wanneer aan en uit

Een groot deel van deze maatregelen zijn opgenomen in CO<sub>2</sub>-reductieplan.

## 5 | Strategisch plan scope 3

Mercon vindt het belangrijk om inzicht te verkrijgen in haar belangrijkste scope 3 emissies. Om dit inzicht te verkrijgen is er een kwalitatieve en kwantitatieve dominante analyse uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden hieronder weergegeven. Tevens wordt er een strategie geformuleerd om deze scope 3 emissies te reduceren.

### 5.1 Significante scope 3 emissies

Aan de hand van zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve scope 3 analyse zijn de emissies in de keten van Mercon in kaart gebracht.

### 5.2 Kwalitatieve scope 3 analyse

Op basis van een indeling in product-marktcombinaties en de kwalitatieve benoeming van de grootte van invloed en mogelijkheden die Mercon op de verschillende product-marktcombinaties heeft, is de volgende top 3 naar voren gekomen:

1. Productie opslagtanks
2. Productie bruggen/sluizen
3. Onderhoud

### 5.3 Kwantitatieve scope 3 analyse

Aan de hand van de 15 GHG-genererende categorieën voor scope 3 is een kwantitatieve analyse opgesteld. Bij deze kwantitatieve analyse is ook per categorie een inventarisatie gemaakt van welke ketenpartners betrokken zijn en welke reductiemogelijkheden er zijn (zie Excel-bestand Scope 3 Analyses). Zie hieronder de resultaten van de meest significante scope 3 categorieën voor Mercon:

Downstream transport	3.895 ton CO <sub>2</sub>
Aangekochte goederen en diensten	2.797 ton CO <sub>2</sub>
Upstream transport en distributie	178 ton CO <sub>2</sub>
Productieafval	166 ton CO <sub>2</sub>

*Tabel 6: Scope 3 CO<sub>2</sub>-emissies 2021*

Deze analyse zal voortaan jaarlijks worden uitgevoerd om zodoende een beeld te krijgen van de trends en effecten van genomen reductiemaatregelen.

### 5.4 Ketenanalyse(s)

Op basis van de top2 dient Mercon voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder één onderwerp te kiezen en deze nader uit te werken in een ketenanalyse. Mercon heeft gekozen om aan de hand van een nieuw project, Groot Onderhoud Stuwen, de bijbehorende keten en scope 3 emissies in kaart te brengen. Deze analyse is uitgevoerd in 2021 en separaat gepubliceerd. Op basis van deze analyse is een doelstelling opgesteld (zie hoofdstuk 6).

### 5.5 Reductiestrategie scope 3

Voordat er een strategie geformuleerd wordt, is er aan de hand van de 15 GHG-categorieën een analyse uitgevoerd over de mogelijkheden die Mercon heeft om de up- en downstream emissies te beïnvloeden, inclusief de betrokken ketenpartners. De resultaten van deze analyse zijn terug te vinden in het document "Scope 3 analyses. (4.A.1 & 5.A.1) Mercon 2021". In de volgende paragrafen wordt beschreven voor welke strategie er uiteindelijk is gekozen om de scope 3 emissies te beïnvloeden en te reduceren.



## 5.6 Inventarisatie reductiestrategieën

Onderstaand is een opsomming gegeven van de relevante mogelijk strategieën in de keten + bijbehorende autonome acties:

- ✓ Inkoop: alternatieve producten stimuleren en ontwikkelen. Bij inkoopbeleid de verplichting tot voeren CO<sub>2</sub>-reductiebeleid opstellen (bij onderaannemers).
- ✓ Inzet materieel derden: zuinigheid/milieulabel als criterium bij inhuur van materieel, in overleg met onderaannemers/concern over mogelijkheden van besparing.
- ✓ Transport derden: verminderen van transportkilometers door plannen van ritten en letten op maximale belading en door zoveel mogelijk per schip of trein te vervoeren.
- ✓ Afval: verminderen van afval door direct hergebruik van materiaalstromen in andere projecten, scheiden van afval op kantoor en/of op de werf, rechtstreeks terugbrengen van afvalmaterialen (vnl. metalen) naar producent (i.p.v. afvalverwerker).

Mercon kiest ervoor zich te focussen op Inkoop en Transport, zijnde de meest materiële emissiestromen in scope 3, én de emissiestromen waar Mercon invloed kan uitoefenen op het realiseren van CO<sub>2</sub>-reducties. Dit sluit tevens aan bij de uitkomsten van de ketenanalyse.

## 5.7 Ketenpartners

In deze paragraaf worden de belangrijkste ketenpartners van Mercon benoemd die betrokken zullen worden bij het realiseren van de scope 3 doelstelling. Deze ketenpartners zullen benaderd worden om informatie met betrekking tot CO<sub>2</sub>-reductie in de keten of de organisatie aan te leveren.

KETENPARTNER	TYPE AAN TE LEVEREN GEGEVENS
<b>Leveranciers</b>	inkoophoeveelheden, wijze van transport
<b>Transporteurs</b>	leveringen, kilometers, transportmiddel
<b>Afvalverwerker</b>	ophalingen, hoeveelheden per afvalsoort

*Tabel 3: Ketenpartners Mercon, 2022*

## 6 | Doelstellingen

In dit hoofdstuk worden de doelstellingen van de organisatie voor de komende jaren gepresenteerd. In dit hoofdstuk zijn de volgende onderwerpen terug te vinden:

- Ambitiebepaling naar aanleiding van sectorvergelijking
- Ambitiebepaling naar aanleiding van de maatregelenlijst SKAO
- Hoofddoelstelling scope 1 en 2 emissies
- Doelstelling scope 1 emissies
- Doelstelling scope 2 emissies
- Doelstelling business travel
- Doelstelling alternatieve brandstoffen
- Doelstelling reduceren energieverbruik

Halfjaarlijks wordt door de organisatie gemonitord of er voldoende voortgang plaatsvindt in de beoogde CO<sub>2</sub>-reductie.

### 6.1 Ambitiebepaling

#### 6.1.1 Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarom is voor het opstellen van de doelstelling onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. Mercon schat zichzelf op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie in als voorloper vergeleken met sectorgenoten. Dit op grond van de doelstelling en de genomen maatregelen. Op basis hiervan zal de reductiedoelstelling gelijkliggen aan die van sectorgenoten. Volgens de maatregelenlijst van SKAO behaalt Mercon een overall gemiddelde score van A-maatregelijst.

Enkele voorbeelden van sectorgenoten die in het bezit zijn van het CO<sub>2</sub>-bewust Certificaat hebben de volgende doelstellingen:

- Sectorgenoot 1 | Niveau 3: Aa-Dee Machinefabriek en Staalbouw B.V.  
Zij hebben als doel gesteld om 8 % CO<sub>2</sub> op scope 1 en 2 te reduceren.

*“Bij Aa-Dee hebben we alle disciplines voor de totstandkoming van (complexe) staalconstructies in eigen huis. Dat betekent dat het gehele proces van ontwerp, productie, conservering en montage in eigen beheer gebeurt. En ook het onderhoud en de revisie doen we bij Aa-Dee zelf”.*

Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:

1. Overstappen op groene stroom van Nederlandse oorsprong;
2. De oriëntatie op zonnepanelen en LED-verlichting
3. Een onderzoek naar de haalbaarheid van de aanschaf hybride
4. Voorlichting over Het Nieuwe Rijden

- Sectorgenoot 2 | Niveau 4: Knook Staal en Machinebouw  
Zij hebben als doel gesteld om 20% CO<sub>2</sub> op scope 1 en 2 te reduceren in 2020 ten opzichte van 2015.

Knook Staal en Machinebouw (KSM) is opgericht op 1 mei 1940 en heeft decennia lang ervaring op het gebied van staal- en werktuigbouwkundige installaties voor de Infra

markt, zoals vaste bruggen, beweegbare bruggen, sluisen, stuwen, verkeersportalen e.d.

Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:

1. Diverse acties m.b.t. de verlichting (energiezuinige lampen, overbodige verlichting verwijderen, waar mogelijk sensoren plaatsen);
2. Vervangen van verouderde of energieverslindende apparatuur;
3. Bij vervanging enkel leaseauto's met energielabel A of B aanschaffen;
4. Het Nieuwe Rijden;
5. Medewerkers binnen een straal van <25 km stimuleren tot fietsen naar werk;

### 6.1.2 Maatregelenlijst SKAO

De maatregelenlijst van de SKAO is ingevuld conform de situatie in 2022, aangezien deze niet met terugwerkende kracht kan worden ingevuld voor voorliggende jaren. De maatregelen die hierin worden genoemd zijn voornamelijk generiek, maar geven een goed beeld van de maatregelen en doelstellingen die Mercon wil behalen.

De algemene conclusie naar aanleiding van deze maatregelenlijst is dat de organisatie met de gerealiseerde maatregelen in de categorie A (achterblijver) of B (middenmoter) zit. Echter zijn er nog voldoende maatregelen te nemen om met name het fossiele brandstofverbruik te verminderen. Zoals het verminderen en verduurzamen van transport, het verduurzamen van het pand en het beïnvloeden van de energiegebruikers.

### 6.1.3 Conclusie ambitiebepaling

Mercon heeft naar aanleiding van bovenstaande vergelijkingen en de maatregelenlijst geconcludeerd dat de reductiedoelstelling gepresenteerd in de volgende paragraaf voldoende ambitieus is. De organisatie schat zichzelf op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie in als middenmoter vergeleken met sectorgenoten en ziet nog voldoende mogelijkheden om dat minimaal te blijven

## 6.2 Doelstellingen

De organisatie heeft als doel gesteld om in de komende jaren, gemeten vanaf het referentiejaar tot aan het jaar van herbeoordeling, onderstaande CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren.

### SCOPE 1 EN 2 DOELSTELLING SIDCON

**Mercon wil in 2025 ten opzichte van 2018 9% minder CO<sub>2</sub> uitstoten**

Bovengenoemde doelstellingen zijn gerelateerd aan het aantal werkuren. Nader gespecificeerd voor scope 1 en 2 zijn de doelstellingen als volgt:

Scope 1: 4% reductie in 2025 ten opzichte van 2018

Scope 2 (incl. business travel): 5% reductie in 2025 ten opzichte van 2018

### SUBDOELSTELLINGEN

**Energieverbruik vestigingen: 1% afname per jaar t.o.v. voorgaand jaar**

**Business travel: 1% afname reiskilometers per jaar t.o.v. voorgaand jaar**

### SCOPE 3 DOELSTELLING SIDCON

**Mercon wil in 2025 ten opzichte van 2022 de CO<sub>2</sub>-emissies van projecten in de product marktcombinatie Bruggen/sluizen met 5% per project reduceren**

In Bijlage 1 is het plan van aanpak opgenomen waarmee deze doelstellingen zullen worden gerealiseerd.

## 7 | Voortgang

Voor de periode 2018-2021 had Mercon een aantal CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen geformuleerd. Op basis van de emissie-inventaris over 2021 kan het volgende worden vastgesteld over het al dan niet behaald zijn van deze doelstellingen.

Doelstellingen 2018-2021	Realisatie 2021	Doel behaald?
Mercon scope 1 + 2 + business travel: -33% (gerelateerd aan aantal werkuren)	-3%	✗
Scope 1: -8%	-9%	✓
Scope 2 incl business travel: -27%	-28%	✓
Subdoel wagenpark: -2,5%	-29%	✓
Subdoel brandstofverbruik machines en materieel: -7%	+33%	✗
Subdoel gasverbruik: -1%	+12%	✗
Subdoel elektraverbruik: -37%	-17%	✗
Subdoel zakelijke reizen: -3%	-49%	✓
Subdoel elektra: overstap op groene stroom	Nee	✗

De voortgang van de nieuwe doelstellingen (zie hoofdstuk 6) zullen vanaf 2022H1 worden gemonitord en gepubliceerd, inclusief de geformuleerde doelstelling voor scope 3.

## 8 | Participatie in sector- en keteninitiatieven

Mercon neemt deel aan de volgende sector- en keteninitiatieven:

### **Stichting Nederland CO2 Neutraal**

Door Mercon wordt deelgenomen aan het initiatief Nederland CO2 Neutraal. Dit initiatief richt zich op het inspireren van de deelnemers, het vergroten van kennis over CO2-reductiemogelijkheden en het vergroten van een duurzaam netwerk. Zij doet dit middels vierjaarlijkse middagprogramma's en het faciliteren van workshops.

### **Hyperloop Delft**

Mercon heeft het prototype van de Hyperloop mogen bouwen voor Hardt. Dit was een kleinere diameter van de buis Ø1420mm met alle rails en andere interne componenten. Tijdens dit project werd vooral getest hoe efficiënt (kosten en tijd besparend) Mercon dit ontwerp kon bouwen. Mercon heeft het ontwerp geoptimaliseerd en vereenvoudigd tot een praktische uitvoerbare versie van het prototype. Deze hebben wij gebouwd en daar ook weer lessen uit geleerd. Hardt en Mercon hebben nu wekelijks een designreview voor het EHC (European Hyperloop Centre) wat in Groningen gebouwd gaat worden. Doelstelling van het EHC is de Europese landen betrekken bij het onderzoek en ontwikkelen van een universeel Europees Hyperloopsysteem. Voor het EHC moet een hyperloop worden gebouwd van ca. 3 kilometer met buizen van Ø2500mm en 2 switches (2 wissels) waar in de toekomst getest kan worden op volle snelheid tussen de 500 en 1000 km per uur. In de wekelijkse designreview worden alle ontwerp vraagstukken voor het EHC besproken en meestal opgelost. Ontwerp vraagstukken zijn onder andere, optimaal gebruik van materialen dus ook restmaterialen en afval beperken, welke lasdetails we kunnen toepassen, wat is de bereikbaarheid van sommige lassen en bevestigingsmiddelen, hoe kunnen we de constructie lichter maken en wat kunnen we versimpelen. Mercon gaat starten met fase 1 van het EHC dit zijn 23 buizen van Ø2500mm en 16 meter lang. Tevens hoort bij fase 1 de eerste switch (1 switch bestaat uit 9 secties van 16 meter lang). Deze diameter buis zal waarschijnlijk de diameter worden voor vrachttransport. Mocht de Hyperloop succesvol worden in het vervoeren van vracht zal men de ontwikkeling verder oppakken voor het vervoer van personen. Diameter van de buis zal dan vergroot worden richting Ø3500mm.

Er zijn dit jaar in februari 2022, 4 online bijeenkomsten geweest voor een preliminair designreview van niet alleen de infrastructuur, de buizen met hun interne componenten die wij maken, maar ook het voertuig en de fundaties, de materiaalleveranciers enz. Deze meetings waren vooral ook om de raakvlakken met andere disciplines bespreekbaar te maken en te stroomlijnen. Deze 4 online bijeenkomsten hadden allemaal een thema, 1<sup>e</sup> bijeenkomst was een algemeen praatje en voorstelrondje, de 2<sup>e</sup> bijeenkomst was het thema de infrastructuur dit was tevens de belangrijkste voor Mercon, de 3<sup>e</sup> ging over het magneet rails systeem en de laatste ging over het voertuig.

# BIJLAGE 1



## Plan van Aanpak 2022-2025

CO2-Reductiemaatregel	Type actie	Emissiestroom	Verbruiker	Emissiereductie	Reductie in de footprint	Planning	verantwoordelijk
<b>SCOPE 1 - Gasverbruik (vastgoed)</b>							
Isolatie straal- en schilderloods	Eenmalig	Gasverbruik	Pand	1,0%	0,10%	2023	directie
Onderzoek naat thermostaat in verwarming schilderloods en kantoor	Eenmalig	Gasverbruik	Pand	0,0%	0,00%	?	directie
Herinrichting kantoor: minder verwarming	Eenmalig	Gasverbruik				afgerond	
<b>SCOPE 1 - Mobiliteit (wagenpark)</b>							
Leasebeleid gericht op elektrificatie	Dynamisch	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik	15,0%	2,48%	Doorlopend	directie
Bijhouden/terugkoppelen verbruik en kilometerstanden per auto/machin	Dynamisch	Brandstofverbruik	Wagenpark	0,5%	0,08%	Maandelijks	directie
<b>SCOPE 1 - Mobiliteit (Transport)</b>							
Stage 3 motoren vervangen voor stage 5 motoren busjes	Dynamisch	Brandstofverbruik	Bedrijfsmiddelen	2,0%	0,95%	Doorlopend	directie
<b>SCOPE 1 - Reduceren brandstof materieel / machines</b>							
Afstemmen met opdrachtgevers HVO-diesel op bouwplaats	Eenmalig	Brandstofverbruik	Bedrijfsmiddelen	2,0%	0,19%	2023	directie
Diesel heftruck afvoeren	Eenmalig	Brandstofverbruik	Bedrijfsmiddelen			afgerond	
<b>SCOPE 2 - Elektraverbruik (vastgoed)</b>							
Extra voorzieningen voor laadpalen parkeerplaats	Eenmalig	Elektraverbruik	Pand			afgerond	
Herinrichting kantoor: minder stroomverbruik	Eenmalig	Elektraverbruik	Pand			afgerond	
Glas in hal vervangen: meer daglicht, minder verlichting	Eenmalig	Elektraverbruik	Pand			afgerond	
Onderzoeken perslucht systeem op lekkages en energieverbruik	Eenmalig	Brandstofverbruik	Bedrijfsmiddelen			afgerond	directie
LED verlichting kantoor toepassen bij vervangen reguliere verlichting	Dynamisch	Elektraverbruik	Pand	1,0%	0,34%	Doorlopend	directie
LED verlichting hallen	Dynamisch	Elektraverbruik	Pand	1,0%	0,34%	Doorlopend	directie
Overstap naar 100 % groene stroom (NL vestiging)	Eenmalig	Elektraverbruik	Pand	0,0%	0,00%	2024?	directie
Noodverlichtingsarmaturen vervangen voor LED armaturen	Dynamisch	Elektraverbruik	Pand	0,0%	0,00%	Doorlopend	directie
<b>SCOPE 2 - Reduceren zakelijke kilometers</b>							
Toepassen van video en-of teleconferencing	Dynamisch	Brandstofverbruik	Bedrijfsbreed	2,0%	0,78%	Doorlopend	medewerkers
Minder vliegreizen (door verzelfstandiging Bulgarije)	Dynamisch	Brandstofverbruik	Vliegreizen	10,0%	3,89%	2022	directie
<b>Organisatorische maatregelen</b>							
Toolbox en/of presentatie CO2 beleid	jaarlijks	Algemeen	Bedrijfsbreed	0,0%	0,00%	Doorlopend	medewerkers
				<b>Berekening</b>		<b>Doelstelling</b>	
				<b>Totaal scope 1</b>	4%	<b>Totaal scope 1</b>	
				<b>Totaal scope 2</b>	5%	<b>Totaal scope 2</b>	
				<b>Totaal scope 1 en 2</b>	9%	<b>Totaal scope 1 en 2</b>	

Mercon wilt in 2025 ten opzichte van 2018 9% reductie behalen op scope 1 en 2. gerelateerd aan het aantal werkuren

SCOPE 3 - Reduceren CO2-emissies in projecten Bruggen/sluizen				emissiereductie	bijdrage in scope 3	Planning	verantwoordelijk
Dialog met opdrachtgevers	Dynamisch	scope 3	Ketenbreed	1,0%	0,05%	doorlopend	directie
Dialog met leveranciers	Dynamisch	scope 3	Ketenbreed	1,0%	0,05%	doorlopend	directie
reductiemogelijke (materialen, logistiek) meenemen in aanbiedingen	Dynamisch	scope 3	Ketenbreed	3,0%	0,15%	doorlopend	directie

# Disclaimer & Colofon

## Uitsluiting van juridische aansprakelijkheid

Hoewel de informatie in dit rapport afkomstig is van betrouwbare bronnen en exceptionele zorgvuldigheid is betracht tijdens het samenstellen van deze rapportage kunnen De Duurzame Adviseurs geen juridische aansprakelijkheid aanvaarden voor fouten, onnauwkeurigheden, ongeacht de oorzaak daarvan en voor schade als gevolg daarvan. De borging en uitvoering van de opgestelde beoogde doelen en maatregelen aanwezig in dit rapport liggen bij de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Voor het niet behalen van doelen en/of het onjuist aanleveren van data door de opdrachtgever, kunnen De Duurzame Adviseurs niet aansprakelijk worden gesteld.

In geen enkel geval zijn De Duurzame Adviseurs, haar eigenaren en/of medewerkers aansprakelijk ten aanzien van indirecte, immateriële of gevolgschade met inbegrip van gederfde winst of inkomsten en verlies van contracten of orders.

## Bescherming intellectueel eigendom

Het auteursrecht op dit document berust bij De Duurzame Adviseurs of bij derden welke bij toestemming deze documentatie beschikbaar hebben gesteld aan Mercon.

Vermenigvuldiging in wat voor vorm dan ook is alleen toegestaan door voorafgaande toestemming door De Duurzame Adviseurs.

## Ondertekening

Auteur(s):	Harro van der Vlugt, De Duurzame Adviseurs
Kenmerk:	CO2-REDUCTIEPLAN
Datum:	2-8-2022
Versie:	1.2
Verantwoordelijke manager:	Kasper Sanders

Handtekening autoriserende manager:

-----