

**Energiegebruik en -verbruik:**

Conform de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt onderscheid gemaakt tussen bronnen van emissie, ook wel scopes genoemd. Deze bronnen zijn onder te verdelen in twee categorieën: directe emissies en indirecte emissies. In onderstaand overzicht staan voor 2018 t/m 2020 alle CO<sub>2</sub>-emissies (CO<sub>2</sub>-footprint) van Zijlstra infra bv omgerekend naar ton CO<sub>2</sub>.

CO <sub>2</sub> -inventarisatie Zijlstra infra bv		Formulier 400.04 versie 01							Invaldatum: 2-2-2021		
	CO <sub>2</sub> -conversiefactor)*		2018 (referentiejaar)			2019			2020		
	Hoeveelheid	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie	Hoeveelheid	Eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie
<b>Totale CO<sub>2</sub>-emissie (ton)</b>					488			327			277
<b>Directe emissie bronnen (scope 1)</b>					434			318			277
<i>Gasverbruik (verwarming e.d.)</i>											
Aardgas	1.884	g CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	0	m <sup>3</sup>	0	0	m <sup>3</sup>	0	0	m <sup>3</sup>	0
<i>Brandstof verbruik bedrijfsmiddelen (grondverzetmachines, bedrijfswagens/-bussen, auto's en vrachtwagens)</i>											
Benzine (t/m 2019)	2.884	g CO <sub>2</sub> /liter	5973	liter	17	5056	liter	15	0	liter	0
Benzine (E10 blend; vanaf 2020)	2.784	g CO <sub>2</sub> /liter	0	liter	0	0	liter	0	4894	liter	14
Diesel (t/m 2019)	3.309	g CO <sub>2</sub> /liter	126023	liter	417	91602	liter	303	0	liter	0
Diesel (B7 blend; vanaf 2020)	3.262	g CO <sub>2</sub> /liter	0	liter	0	0	liter	0	80692	liter	263
LPG	1.798	g CO <sub>2</sub> /liter	0	liter	0	0	liter	0	0	liter	0
<i>Koeling/airco's</i>											
Lekkassen	variabel	kg koelgas	0	kg koelgas	0	0	kg koelgas	0	0	kg koelgas	0
<b>Indirecte emissiebronnen (scope 2)</b>					53			9			0
<i>Elektriciteitsverbruik</i>											
Essent / Eneco (t/m 2017 = 13% groen)	565	g CO <sub>2</sub> /kWh	0	kWh	0	0	kWh	0	0	kWh	0
Essent / Eneco (2018 = 5,8% groen)	611,4	g CO <sub>2</sub> /kWh	10870	kWh	6	0	kWh	0	0	kWh	0
NECOEcostrroom (2019 = 0,2% groen)	555	g CO <sub>2</sub> /kWh	0	kWh	0	16497	kWh	9	497	kWh	0
NLE (6% groen)	610	g CO <sub>2</sub> /kWh	30783	kWh	19	0	kWh	0	0	kWh	0
Pure Energie (> juni 2019 100% groen)	0	g CO <sub>2</sub> /kWh	0	kWh	0	18552	kWh	0	29.977	kWh	0
<i>Brandstofverbruik zakelijke autokilometers met privé voertuigen</i>											
Benzine (t/m 2019)	2.884	g CO <sub>2</sub> /liter	0	liter	0	0	liter	0	0	liter	0
Benzine (E10 blend; vanaf 2020)	2.784	g CO <sub>2</sub> /liter	0	liter	0	0	liter	0	0	liter	0
Diesel (t/m 2019)	3.309	g CO <sub>2</sub> /liter	0	liter	0	0	liter	0	0	liter	0
Diesel (B7 blend; vanaf 2020)	3.262	g CO <sub>2</sub> /liter	0	liter	0	0	liter	0	0	liter	0
LPG	1.798	g CO <sub>2</sub> /liter	0	liter	0	0	liter	0	0	liter	0
Zakelijke privéauto-kilometers	220	g CO <sub>2</sub> /km	131403	km	29	0	km	0	0	km	0
<i>Zakenreizen</i>											
Vliegtuig			0		0	0		0	0		0

\* gegevens zijn gebaseerd op: <http://co2emissiefactoren.nl/> d.d. 02-02-2021; N.B. De cijfers voor Benzine(s) en Diesel(s) zijn herberekend voor de afgelopen jaren.

Het jaar 2018 is voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder gesteld als referentiejaar.

Met ingang van 2019 zijn onderstaande maatregelen getroffen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren:

- In 2019 zijn geen zakelijke privéautokilometers meer gemaakt, maar alles is toegerend naar liters brandstof.
- De inzet van vrachtwagens is kritisch bekeken en er zijn maatregelen getroffen waardoor de vrachtwagen-kilometers (en dus liters diesel) verminderd zijn.
- Per 01-06-2019 is overgestapt op echte groene stroom afkomstig van wind/zon uit Nederland (CO<sub>2</sub>-emissiefactor is 0 i.p.v. 523,8 gr CO<sub>2</sub>/kWh).
- Bij de vervanging van materieel/voertuigen is gekozen voor een zuiniger alternatief.

**Significant energiegebruik identificeren & verwachting naar de toekomst:**

Wanneer we naar de onderliggende cijfers kijken, kan er geconstateerd worden dat brandstof verbruik (diesel) verreweg de grootste oorzaak van CO<sub>2</sub>-uitstoot is. Dit wordt uiteraard verklaard door de primaire activiteit van Zijlstra infra bv. In 2020 was het dieselverbruik 263 ton CO<sub>2</sub>. Bij een totale CO<sub>2</sub>-emissie van 277 ton, is 95% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot toe te schrijven aan 'diesel'. Daarom is het zinvol om het dieselverbruik nader te bekijken.

Het dieselvebruik is op te delen in de volgende categorieën:

Het dieselvebruik is op te delen in de volgende categorieën:

Brandstofverbruiker	Liters diesel 2018	ton CO <sub>2</sub> 2018 (liter x 0,003309)	% diesel 2018	Liters diesel 2019	ton CO <sub>2</sub> 2019 (liter x 0,003309)	% diesel 2019	Liters diesel 2020	ton CO <sub>2</sub> 2020 (liter x 0,003262)	% diesel 2020
Personenauto's/-busjes	24.108	79,8	19,1%	18.365	60,8	20,0%	17.540	57,2	21,7%
Machines	61.113	202,2	48,5%	46.952	155,4	51,3%	53.698	175,2	66,5%
Vrachtwagens	40.802	135,0	32,4%	26.285	87,0	28,7%	9.454	30,8	11,7%
Totaal	126.023	417	100,0%	91.602	303	100,0%	80.692	263,2	100,0%

Uit dit overzicht kan geconcludeerd worden dat de meeste diesel door de personenauto's/-busjes verbruikt worden. Bij deze brandstofverbruikers is dus de meeste CO<sub>2</sub>-reductie te behalen. In 2019 is een vrachtwagen verkocht. Voor 2021 staat de vervanging van enkele oudere machines op de planning, waarbij gekeken wordt naar nieuwer/zuiniger materieel. Met betrekking tot personenauto's zal onderzocht worden of elektrische voertuigen al een goed alternatief kunnen vormen.

Er is niet nader onderzocht wat het exacte verbruik per specifiek middel/materieel is. Dit zou erg omslachtig zijn om te berekenen. Er zouden dan logboeken per middel bijgehouden moeten worden met getankte liters (vanuit de mobiele dieseltank) en bijbehorende draaiuren.

Per middel is wel vanuit de fabrikant bekend wat het verbruik ongeveer is. Op basis van die gegevens wordt bij vervanging van materieel, mede gekeken naar de meest verbruikende middelen.

**Kansen/reductieplan:**

Continu wordt er naar kansen gezocht om de uitstoot te kunnen reduceren. Hieronder zijn deze kansen, gericht op de grootste verbruiker, in het onderstaande *Reductieplan 2021* opgenomen.

<b>Reductieplan 2021</b>	Verwachte reductie in 2021 t.o.v. 2020 in ton CO <sub>2</sub>	Verantwoordelijke functionaris
Aanschaf van zuinig typen materieel (uitgaande van 1 stuks zuiniger materieel; besparing 1 liter per draaiuur zuiniger; 1200 draaiuur per jaar; = 4 ton CO <sub>2</sub> reductie)	<b>4 ton CO<sub>2</sub></b>	Directie
Aanschaf van zuinig typen bedrijfswagens (uitgaande van 1 stuks zuinigere bedrijfswagen; besparing 10% zuiniger bij 25.000 km per jaar is dat ca 200 liter; = 0,6 ton CO <sub>2</sub> reductie)	<b>0,6 ton CO<sub>2</sub></b>	Directie
Inkopen van echte groene (NL wind en zon) stroom voor Distributiestraat 55 (eenmalige reductie)	De maximale reductie is behaald door het inkopen van echte groene (NL wind en zon) stroom.	Directie
Inkopen van echte groene (NL wind en zon) stroom voor projecten (eenmalige reductie)	Stroomgebruik op projecten is soms nog grijs, maar betreft nog slechts minder dan 500 kWh (= ca. <b>0,3 ton CO<sub>2</sub></b> ) per jaar mogelijk.	Directie
Carpoolen	nihil	Werkvoorbereider
Inzet/keuze materieel 'geschikt voor de klus'	nihil	Werkvoorbereider

<b>Reductieplan 2021</b>	<i>Verwachte reductie in 2021 t.o.v. 2020 in ton CO<sub>2</sub></i>	<i>Verantwoordelijke functionaris</i>
Stimuleren van zuiniger rijgedrag, waaronder bandenspanning controleren, niet stationair laten draaien, etc. Bijv. middels een training Het Nieuwe Rijden. Bij consequent doorvoeren van deze manier van rijden: besparing van 3% van alle voertuigbrandstof = 3% van 57 ton CO <sub>2</sub> = 1,7 ton CO <sub>2</sub> reductie op jaarbasis.	indien maatregelen ingevoerd per 01-01-2021: 1,9 ton CO <sub>2</sub> in 2021, door later invoeren/ leereffect levert circa 50% , d.w.z.: <b>0,8 ton CO<sub>2</sub></b> besparing in 2021 op.	alle medewerkers
Stimuleren van zuiniger draaigedrag, waaronder niet stationair laten draaien. Bijv. middels een training Het Nieuwe Draaien. Bij consequent doorvoeren van deze manier van draaien: 1% van alle kraanbrandstof = 1% van 175 ton CO <sub>2</sub> = 1,8 ton CO <sub>2</sub> -reductie.	indien maatregelen ingevoerd per 01-01-2021: 2,8 ton CO <sub>2</sub> in 2020, door later invoeren/ leereffect levert circa 50% , d.w.z.: <b>0,9 ton CO<sub>2</sub></b> in 2021	kraanmachinisten
Totaal Verwachte reductie in 2021 t.o.v. 2020 in ton CO <sub>2</sub>	4 + 0,6 + 0,3 + 0,8 + 0,9 ton CO <sub>2</sub> = <b>6,6 ton CO<sub>2</sub></b>	-

Bovenstaande maatregelen zijn opgenomen op het Plan van Aanpak.

**Energieprestatie-indicatoren:**

De doelstelling van Zijlstra infra bv is om in 2021 3% reductie ten opzichte van 'referentiejaar' 2018 te realiseren, waarbij 1% reductie in 2019 en 2% reductie in 2020 ten opzichte van 2018 als doel gesteld wordt.

In een overzicht geeft dit het volgende beeld:

	<i>2018 referentiejaar</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>reductie in 2020 t.o.v. 2018 negatief getal = toename</i>	<i>Doel 2020 t.o.v. referentiejaar (2018) was</i>	<i>Resultaat 2020</i>
Scope 1 ton CO <sub>2</sub>	434	318	277	36%	2% reductie	gerealiseerd
Scope 2 ton CO <sub>2</sub>	53	9	0	100%	2% reductie	gerealiseerd
Aantal medewerkers	20	18	17	-	n.v.t.	n.v.t.
Scope 1 ton CO <sub>2</sub> /medewerker	21,7	17,7	16,3	25%	2% reductie	gerealiseerd
Scope 2 ton CO <sub>2</sub> /medewerker	2,7	0,5	0,0	100%	2% reductie	gerealiseerd

Geconcludeerd wordt dat de doelen voor 2020 ruimschoots gerealiseerd zijn.

**Ideeën ter vermindering/voorkoming van CO<sub>2</sub>-uitstoot:**

Deze doelen hopen we op basis van het hierboven genoemde reductieplan te behalen. Aanvullende ideeën ter vermindering/voorkoming van CO<sub>2</sub>-uitstoot kunnen gemeld worden aan Cora (Coördinator CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).