

Emissie inventarisatie 2019

Conform ISO 14064-1




Timmermans Infra

Rijksweg 55b
5391 LJ Nuland
T: +31 (0)73 – 30 30 840
info@timmermansinfra.nl

Opgesteld door:
Marcel Kersten
Corio Consultancy b.v.
20 mei 2020

Inhoudsopgave

1	Over dit document	3
1.1	Over dit document	3
1.2	Betrokkenen	4
2	CO ₂ -Footprint	4
2.1	Cross reference	4
2.2	Beschrijving van de organisatie	5
2.3	Verantwoordelijk persoon.....	5
2.4	Rapport periode	5
2.5	Afbakening	6
2.5.1	Organisatorische grens (organizational boundary)	6
2.5.2	Scopes.....	6
2.6	Energiestromen en emissieberekening	7
2.6.1	Verdeling scope 1 en scope 2	9
2.7	Ontnemen van GHG (Green House Gas = Broeikasgassen).....	10
2.8	Overige indirecte emissie.....	10
2.9	Methode	10
2.10	Verandering in de methode.....	10
2.11	Bepaling conversiefactoren	10
2.11.1	Gebruikte conversiefactoren.....	10
2.11.2	Uitsluitingen	11
2.12	Biomassa.....	11
2.13	Onzekerheden	11
2.14	Projecten met gunningsvoordeel	11
2.15	Documentatie	11
3	Energiebeoordeling.....	12
3.1	Introductie	12
3.2	Huidig en historisch energieverbruik	12
3.3	Identificatie van verbruikers (energiebeoordeling).	13
3.3.1	Analyse Dieselverbruik:.....	13
3.3.2	Analyse Euro95:	14
3.3.3	Analyse Aardgas verbruik:	14
3.3.4	Analyse Elektriciteitsverbruik:	15
3.4	Reductie doelstellingen.	15
3.4.1	Reductie maatregelen Diesel.....	16
3.4.2	Reductie maatregelen Aardgas	17
3.4.3	Reductie maatregelen Elektriciteit.....	17
4	Kengetal CO ₂ Ratio	18

	MANAGEMENTSYSTEEM DOC703-ID3A CO2-emissie inventarisatie
	Versie: 5.0 Pagina 3 van 18

1 Over dit document

1.1 Over dit document

Dit document is opgesteld in het kader van de CO₂ Prestatieladder certificatie van Timmermans Infra.

De ontwikkelde klimaatverandering is de grootste collectieve uitdaging van de komende decennia. De klimaatveranderingen hebben niet alleen invloed op het milieu, ook mens en dier zullen hinder ondervinden van de veranderingen. De aandacht die de afgelopen jaren is besteed aan deze veranderingen heeft geleid tot een roep om maatregelen vanuit de maatschappij.

Wereldwijd worden veel initiatieven genomen om de CO₂-uitstoot te reduceren. In Nederland heeft dit onder andere geleid tot de CO₂ prestatieladder.

Prorail heeft de CO₂ prestatieladder ontwikkeld en deze in 2009 toegevoegd aan haar lijst met gunningscriteria. De CO₂ prestatieladder heeft als doel om bedrijven (opdrachtgevers aan aannemers) inzicht te verschaffen in CO₂-uitstoot en bedrijven te motiveren en stimuleren om maatregelen te treffen gericht op de reductie van CO₂-uitstoot.

Na een succesvolle toepassing van het CO₂ prestatieladder model door Prorail is het beheer van de CO₂ prestatieladder overgedragen aan Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO).

Het beperken van de CO₂-uitstoot past ook voor Timmermans Infra binnen het duurzame en maatschappelijke beleid.

Als hulpmiddel om het duurzame beleid op het gebied van CO₂-reductie vorm te geven heeft Timmermans Infra gekozen voor toepassing van het CO₂ Prestatieladder model.

Het CO₂ Prestatieladder systeem is geïntegreerd in het bestaande managementsysteem dat onder andere ook gecertificeerd is volgens ISO 9001, CKB, BRL-SIKB 7000 (Protocol 7004) en VCA.

Gebaseerd op de eisen van het handboek CO₂ prestatieladder, versie 3.0 zijn de volgende documenten opgesteld.

DOC703-ID3A Emissie inventarisatie
 DOC703-ID3B Het energiemangement actieplan
 DOC703-ID3C Het communicatieplan
 DOC703-ID3D Beschreven van initiatieven

Timmermans Infra is sinds 2016 gecertificeerd op niveau 3 van de CO₂ Prestatieladder.

1.2 Betrokkenen

Bij de totstandkoming van dit document zijn betrokken:

- Gert-Jan Timmermans, Directeur, Timmermans Infra
- Arjan van der Meijden, KAM Coördinator Timmermans Infra
- Marcel Kersten, KAM adviseur, Corio Consultancy b.v.
- Maarten van Hoek, Bedrijfsleider, Timmermans Infra
- Sander Vugts, Controller, Timmermans Infra

2 CO₂-Footprint

2.1 Cross reference

Dit verslag van de emissie inventarisatie voldoet aan de eisen van ISO 14046-1.

In onderstaande tabel is een kruisverwijzing gemaakt die verwijst naar het GreenHouse Gas (GHG) protocol en de ISO 14064-1.

ISO 14064-1:	§7.3 GHG report content:	Beschrijving:	Hoofdstuk van dit verslag
	A	Beschrijving van de organisatie	2.2
	B	Verantwoordelijke	2.3
	C	Rapportage periode	2.4
4.1	D	Organizational boundaries	2.5
4.2.2	E,	Directe CO ₂ -emissie	2.7
4.2.2/5.1	F	Biomassaverbranding	2.13
4.2.2	G	CO ₂ ontnemingen/binding	2.8
4.2.3	I	Indirecte CO ₂ -emissie	2.7
4.2.4		Overige indirecte emissie	2.7
4.3.1	H	Uitsluitingen van CO ₂ bronnen	2.12.2
4.3.2		Identificatie CO ₂ bronnen	2.6
4.3.3	L	Berekeningsmethode	2.10
4.3.3	M	Veranderingen in de methode	2.11
4.3.5	N	Gebruikte emissiefactoren	2.12.1
4.3.6		CO ₂ -emissie berekening	2.6
5.2.1		Reductie maatregelen doelstellingen	3.4
5.3.1	J	Basisjaar	2.4
5.3.2	K	Her-calculation van basisjaar	2.4
5.4	O	Onzekerheden	2.14
6.1		CO ₂ inventarisatie management	2.6
6.2		Documentatie	2.16
7.3.2		CO ₂ beleid	
	P	Verklaring conformiteit met ISO 14064-1	2.1
	Q	Toelichting verificatiemethode	Er is geen verificatie van de rapportage uitgevoerd.

2.2 Beschrijving van de organisatie

Timmermans Infra is een Brabants familiebedrijf, waarvan in 1997 de basis werd gelegd. Timmermans Infra is een allround innovatieve aannemer in het aanleggen en monteren van kabel- en leidingwerken. Regionaal opererend, flexibel en veelzijdig, met ruim zeventig vakbekwame medewerkers. Sinds april 2014 is Timmermans Infra gevestigd in een bedrijfspand aan de rijksweg te Nuland.

Timmermans Infra heeft jarenlange ervaring in uiteenlopende infrastructurele en installatietechnische activiteiten. Het werkpakket loopt van de complete civieltechnische werkzaamheden tot en met de montage van in pandige installaties. Combinatiewerken behoren hierbij uiteraard tot de kerntaken.

Eén van de speerpunten van Timmermans Infra is het ontzorgen van onze opdrachtgever(s). Naast transparantie en flexibiliteit hechten we veel belang aan het leveren van kwaliteit en veiligheid binnen de met de opdrachtgever afgestemde planning.

Van het begin tot het eind worden de richtlijnen van de ISO 9001, ISO 14001, VCA, BRL-SIKB 7000 (Protocol 7004) en CKB nageleefd en periodiek door onze kwaliteitsafdeling getoetst. Voor alle disciplines in de ondergrondse infra heeft Timmermans Infra goed geschoolde medewerkers in huis, die mede door onze certificering en de eisen van onze opdrachtgevers in permanente bijscholingstrajecten zitten, afgestemd op de huidige technieken.

Timmermans Infra hecht veel waarde aan de kwaliteit van het materieel, waardoor er ieder jaar stevig wordt geïnvesteerd in het meest up to date materieel, wat op de markt verkrijgbaar is. Leveringszekerheid is voor onze opdrachtgever(s) prioriteit nummer één!

2.3 Verantwoordelijk persoon

De verantwoordelijkheid ten aanzien van de CO₂ Prestatieladder ligt bij de directeur in de persoon van Gert-Jan Timmermans. Operationeel draagt de KAM-coördinator de verantwoordelijkheid. Hij rapporteert aan de directeur inzake de CO₂-uitstoot.

2.4 Rapport periode

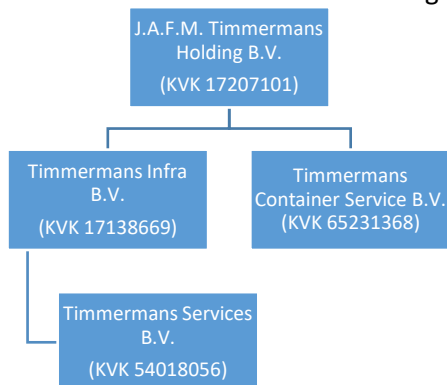
De rapportage periode loopt van 1 januari 2019 tot en met 31 december 2019. De emissierapportage wordt jaarlijks geactualiseerd. Halfjaarlijks wordt een tussentijdse voortgangsrapportage opgesteld.

De emissie berekening 2015 dient als basisjaar.

2.5 Afbakening

2.5.1 Organisatorische grens (organizational boundary)

De organisatie van Timmermans Infra ziet er als volgt uit:



Alle in het organogram weergegeven bedrijven vallen binnen de “organizational boundary”. Hierbij is de laterale methode toegepast (alle dochterondernemingen onder de holding worden meegenomen). Dus alle daaraan gerelateerde CO₂-uitstoot is in deze rapportage meegenomen.

De belangrijkste diensten van Timmermans Infra zijn als volgt:

Leidingwerken: gas en water

In nauwe onderlinge samenwerking met nutsbedrijven, provinciale en gemeentelijke overheden, rijksoverheid, huiseigenaren, woningbouwverenigingen, waterschappen en projectontwikkelaars en grote infrabouwers worden projecten op het gebied van leidingwerken uitgevoerd.

Kabelwerken

Met een gedegen en complete projectplanning, een heldere begroting en concrete afspraken vergemakkelijken wij het aanleggen van de kabelinfrastructuur voor aannemer en opdrachtgever.

Alle genoemde activiteiten vallen binnen de “organizational boundary”. Dus alle aan deze activiteiten gerelateerde CO₂-uitstoot is in deze rapportage meegenomen.

2.5.2 Scopes

Bij de identificatie van emissies wordt, conform het GreenHouse Gas (GHG) Protocol, onderscheid gemaakt tussen drie scopes gebaseerd op de beheersbaarheid door de organisatie. Daarbij zijn twee categorieën te onderscheiden: directe emissies en indirecte emissies.

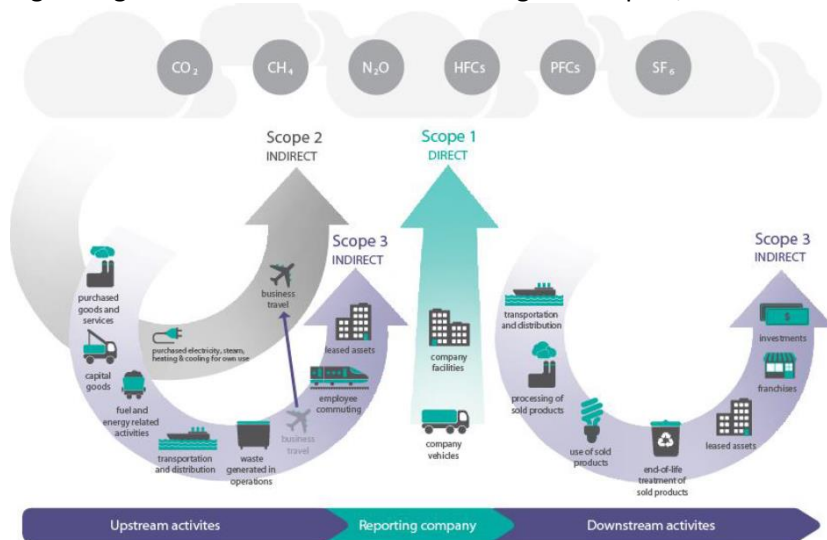
Scope 1: omvat de directe emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of worden gecontroleerd door de organisatie. Voorbeelden hiervan zijn de verbranding van brandstoffen, het zakelijk vervoer in voertuigen die eigendom zijn van de rapporterende organisatie en de emissies van verwarmingsinstallatie en koelapparatuur.

Scope 2: omvat de indirecte emissies 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.

Scope 3: omvat de andere indirecte emissies van bronnen als woon/werk verkeer, productie van aangekochte materialen van derden en uitbestede werkzaamheden zoals goederenvervoer.

Scope 2 volgens Handboek 3.0 CO₂ Prestatieladder: De CO₂-Prestatieladder rekent 'Business Travel'/'Personenvervoer onder werktijd' (Business Travel= 'Business air Travel', 'Personal Cars for business travel' en 'Business travel via public transport') ook tot scope 2.

Figuur 1 geeft een overzicht van de indeling van scope 1, 2 en 3.



Figuur 1

In het kader van de certificatie op niveau 3 op de CO₂ prestatieladder is de organisatie verplicht om een inventarisatie van de emissies uit te voeren voor scope 1 en 2.

2.6 Energiestromen en emissieberekening

De onderstaande tabel benoemt en kwantificeert de energiestromen voor de organisatie.

Energiestromen	Scope	Eenheid	2019	2018	2017	2016	2015
Grijze elektriciteit	2	kWh	0			54649	52143
Groene elektriciteit (Water/Wind)	2	kWh	0		63862	410	
Groene elektriciteit (zon)	2	kWh	111340	68712			
Aardgas (verwarming)	1	Nm ³	2510	2273	2615	1898	3145
Diesel (NL)	1	Liter	81431	73456	66778	56798	52840
Euro 95 (NL)	1	Liter	6029	5950	5276	4244	1027
LPG	1	Liter	743	1113	853	521	532
Aspen/Motomix	1	Liter	1020	1270	1020	795	1468
AdBlue	1	Liter	930	460	180	150	0
Propaan	1	Liter	1570	608	713	366	
Vliegekilometers: Europees, enkel 700-2.500 km	2	Km	0				1450
Biodiesel (B100) uit afgewerkte oliën	1	Liter	0				
Groengas (BIO-CNG)	1	Liter	0				

Figuur 2 Energiestromen

Op basis van de vastgestelde CO₂ emissiefactoren levert dit de volgende emissieberekening op.

Timmermans Infra BV						Uitstoot CO ₂ (ton)			
Kantoren	Scope	Hoeveelheid	Eenheid	missiefact	Eenheid	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Opmerking
Grijze elektriciteit	2	0	kWh	649	gram CO ₂ per kWh	0,00			
Groene elektriciteit (Water/Wind)	2	0	kWh	0	gram CO ₂ per kWh	0,00			
Groene elektriciteit (zon)	2	100183	kWh	0	gram CO ₂ per kWh	0,00			
Aardgas (verwarming)	1	2510	Nm ³	1890	gram CO ₂	4,74			
Vliegkilometers: Europees, enkel	2	0	Km	200	gram CO ₂ per km		0,00		
Totaal						4,74	0,00	0,00	

Productielocaties						Uitstoot CO ₂ (ton)			
Productielocaties	Scope	Hoeveelheid	Eenheid	missiefact	Eenheid	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Opmerking
Grijze elektriciteit	2	0	kWh	649	gram CO ₂ per kWh	0,00			
Groene elektriciteit (Water/Wind)	2	0	kWh	0	gram CO ₂ per kWh	0,00			
Groene elektriciteit (zon)	2	0	kWh	0	gram CO ₂ per kWh	0,00			
Aardgas (verwarming)	1	0	Nm ³	1890	gram CO ₂	0,00			
Diesel (NL)	1	32572	Liter	3230	gram CO ₂	105,21			
Euro 95 (NL)	1	603	Liter	2740	gram CO ₂	1,65			
LPG	1	149	Liter	1806	gram CO ₂	0,27			
Aspen/Motomix	1	1020	Liter	2740	gram CO ₂	2,79			
AdBlue	1	372	Liter	260	gram CO ₂	0,10			
Propaan	1	1570	Liter	1725	gram CO ₂	2,71			
Vliegkilometers: Europees, enkel	2	0	Km	200	gram CO ₂ per km		0,00		
Biodiesel (B100) uit afgewerkte oil	1	0	Liter	345	gram CO ₂	0,00			
Groengas (BIO-CNG)	1	0	Liter	1039	gram CO ₂ per liter				
Totaal						112,73	0,00	0,00	

Wagenpark						Uitstoot CO ₂ (ton)			
Wagenpark	Scope	Hoeveelheid	Eenheid	missiefact	Eenheid	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Opmerking
Grijze elektriciteit	2	0	kWh	649	gram CO ₂ per kWh	0,00			
Groene elektriciteit (Water/Wind)	2	0	kWh	0	gram CO ₂ per kWh	0,00			
Groene elektriciteit (zon)	2	11131	kWh	0	gram CO ₂ per kWh	0,00			
Aardgas (verwarming)	1	0	Nm ³	1890	gram CO ₂	0,00			
Diesel (NL)	1	48859	Liter	3230	gram CO ₂	157,81			
Euro 95 (NL)	1	5426	Liter	2740	gram CO ₂	14,87			
LPG	1	594	Liter	1806	gram CO ₂	1,07			
Aspen/Motomix	1	0	Liter	2740	gram CO ₂	0,00			
AdBlue	1	558	Liter	260	gram CO ₂	0,15			
Propaan	1	0	Liter	1725	gram CO ₂	0,00			
Vliegkilometers: Europees, enkel	2	0	Km	200	gram CO ₂ per km		0,00		
Biodiesel (B100) uit afgewerkte oil	1	0	Liter	345	gram CO ₂	0,00			
Groengas (BIO-CNG)	1	0	Liter	1039	gram CO ₂ per liter				
Totaal						173,90	0,00	0,00	

Totale uitstoot:	291,37 ton CO ₂
------------------	----------------------------

Figuur 3 Emissieberekening

De ontwikkeling van de CO₂ emissie vanaf het basisjaar is hieronder samengevat:

CO ₂ emissie in Ton	2019	2018	2017	2016	2015
Grijze elektriciteit	0,0	0,0	0,0	28,7	27,4
Groene elektriciteit (Water/Wind)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Groene elektriciteit (zon)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aardgas (verwarming)	4,7	4,3	4,9	3,6	5,9
Diesel (NL)	263,0	237,3	215,7	183,5	171,0
Euro 95 (NL)	16,5	16,3	14,5	11,6	2,8
LPG	1,3	2,0	1,5	0,9	1,0
Aspen/Motomix	2,8	2,9	2,8	2,2	4,0
AdBlue	0,24	0,12	0,05	0,0	0,0
Propaan	2,7	1,0	1,2	0,6	0,0
Totaal	291,4	263,9	240,7	231,2	212,1

Bij bovenstaande berekening zijn de energiestromen als volgt toegewezen aan kantoor (overhead), productie (projecten) en wagenpark (projecten) (ongewijzigd sinds basisjaar):

Energiestroom	Kantoren	Productie	Wagenpark
Grijze elektriciteit	90%	0%	10%
Groene elektriciteit (Water/Wind)	90%	0%	10%
Groene elektriciteit (zon)	90%	0%	10%
Aardgas (verwarming)	100%	0%	0%
Diesel (NL)	0%	40%	60%
Euro 95 (NL)	0%	10%	90%
LPG	0%	20%	80%
Aspen/Motomix	0%	100%	0%
AdBlue	0%	40%	60%
Propaan	0%	100%	0%
Vliegkilometers: Europees, enkel 700-2.500 km	100%	0%	0%
Biodiesel (B100) uit afgewerkte oliën		40%	60%
Groengas (BIO-CNG)	0%	0%	100%

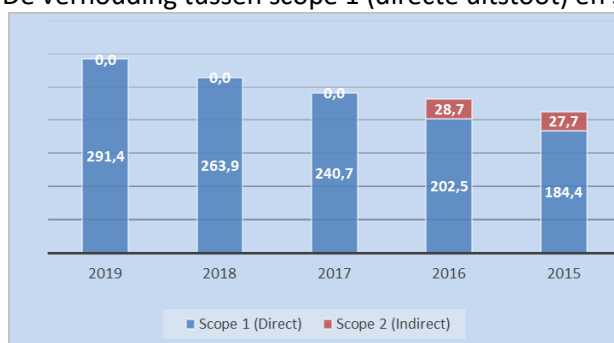
2.6.1 Verdeling scope 1 en scope 2

De emissie van CO₂ (in Ton) verdeeld over scope 1 en scope 2 ziet er voor Timmermans Infra als volgt uit:

CO ₂ uitstoot in Ton	2019	t.o.v. 2015	t.o.v. 2018	2018	2017	2016	2015
Scope 1 (Direct)	291,4	158%	110%	263,9	240,7	202,5	184,4
Scope 2 (Indirect)	0,0			0,0	0,0	28,7	27,7
Scope 3 (Keten)	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	291,4	137%	110%	263,9	240,7	231,2	212,1

De absolute CO₂-uitstoot in 2019 is 10% gestegen ten opzichte van 2018. De totale stijging ten opzichte van het basisjaar is 37%. Dit is toe te schrijven aan een sterke groei van de bedrijfsactiviteiten.

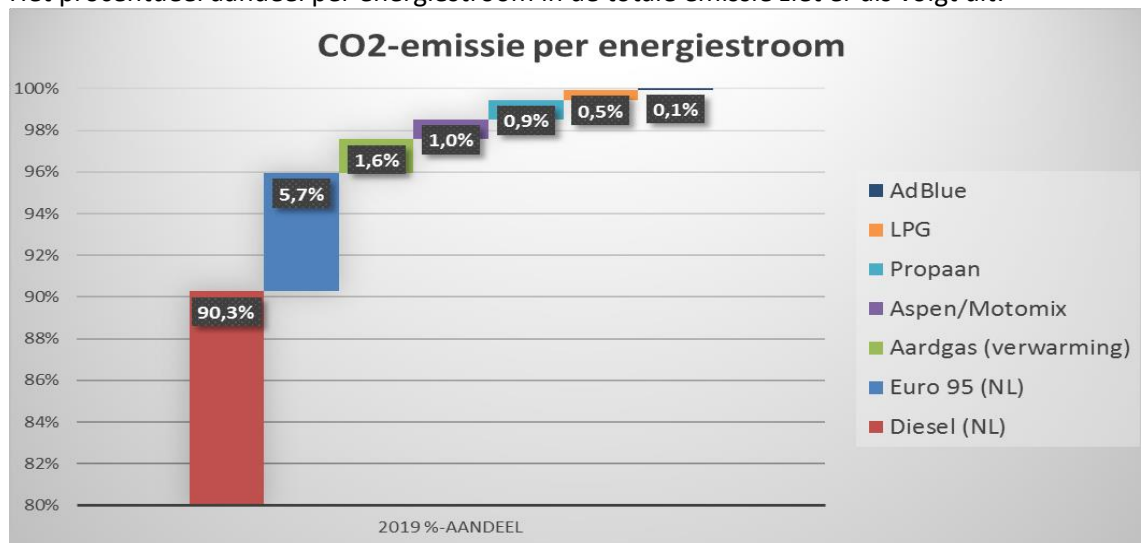
De verhouding tussen scope 1 (directe uitstoot) en scope 2 (indirecte uitstoot) ziet er als volgt uit:



Sinds 2017 voorziet de eigen Zonnepanelen-installatie vrijwel volledig in het jaarlijkse elektriciteitsverbruik. De opbrengst van deze PV installatie was in 2018 59.14 MWh.

De resterende elektriciteit die wordt ingekocht is ook CO₂ neutraal (opgewerkt door Nederlandse Zonne-energie parken).

Het procentueel aandeel per energiestroom in de totale emissie ziet er als volgt uit:



2.7 Ontnemen van GHG (Green House Gas = Broeikasgassen).

Van binding of ontneming van broeikasgassen was in het rapportage jaar geen sprake.

2.8 Overige indirecte emissie

Zoals eerder aangegeven valt de overige indirecte emissie onder scope 3. Deze scope valt buiten het huidige certificatie niveau.

2.9 Methode

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het Handboek CO₂ Prestatieladder 3.0 van juni 2015.

2.10 Verandering in de methode

Er heeft zich geen verdere verandering in de methode voorgedaan, wanneer dit wel gebeurt, zal daar direct melding van worden gemaakt bij de betrokken stakeholders. Daarnaast zal het opgenomen worden in dit onderdeel 'verandering in de methode'.

De in 2017 in dit hoofdstuk genoemde correctie voor inkoopwaarde van onderaannemers is uiteindelijk niet toegepast omdat deze in een relatief vaste verhouding tot de omzet staat.

2.11 Bepaling conversiefactoren

Gebruikte conversiefactoren komen van www.co2emissiefactoren.nl zoals voorgeschreven in het handboek CO₂ prestatieladder 3.0.

2.11.1 Gebruikte conversiefactoren

De gehanteerde factoren zijn af te lezen in de emissie berekening (paragraaf 2.6, figuur 3 Emissieberekening).

De conversiefactoren zoals van toepassing per 4-1-2019 zijn gehanteerd.

2.11.2 Uitsluitingen

Tijdens de inventarisatie van relevante energiestromen is vastgesteld dat in beperkte mate lasgassen (o.a. Argon/CO₂ 98/2) wordt gebruikt.

Gezien de zeer beperkte verbruikte hoeveelheden en omdat het gebruik slechts in beperkte mate beïnvloedbaar is, en door het feit dat Argon (mono-atomisch) geen broeikasgas is, is dit buiten de berekening gelaten.

Koelgassen zijn conform handboek 3.0 ook buiten beschouwing gelaten.

2.12 Biomassa

Timmermans Infra voert geen activiteiten uit met Biomassa.

2.13 Onzekerheden

- Het diesilverbruik en Aspen-verbruik is afgeleid van een jaarafname overzicht van de leverancier.
- Overige brandstoffen zijn via de geboekte facturen in kaart gebracht.
- Via het tankpassen systeem van de eigen dieseltank is het diesilverbruik per machine en machine categorie berekend. De nauwkeurigheid van die registratie is afhankelijk van de invoer door de medewerkers bij het tanken. Verschillen tussen de taakpassen registratie en de jaarafname volgens leverancier en de toewijzing van de machine kunnen afwijken omdat geen correctie plaats vindt op basis van begin- en eindvoorraad in de dieseltank.
- ZZP'ers brengen over het algemeen geen reiskosten onder werktijd in rekening daarom zijn deze buiten beschouwing gelaten.
- Verbruik van elektriciteit en gas zijn gebaseerd op facturen van de leverancier over het tijdvak september 2017 tot september 2018. Tevens is de opbrengst van de PV installatie vastgesteld op basis van de gegevens uit de PV installatie.
- In oktober 2018 is de bouw van de 2^e locatie opgeleverd. Voor deze CO₂ emissierapportage is het verbruik op die locatie niet meegenomen in deze rapportage omdat er nauwelijks sprake is van gebouw-gebonden CO₂-emissie (er is geen gasaansluiting en de PV installatie voorziet in de elektriciteitsbehoefte).
- Het aantal graaddagen wordt bepaald met behulp van de volgende website: https://www.mindergas.nl/degree_days_calculation/new
- Voor Aspen (2-takt en 4-takt brandstof) wordt door www.co2emissiefactoren.nl geen emissiefactor gegeven. Daarom is daarvoor de factor voor Benzine (E95) NL gekozen.
- Voor Ad Bleu is de emissiefactor bepaald op basis van expert judgement (Bron SGS).

2.14 Projecten met gunningsvoordeel

Er was in 2019 geen sprake van aangenomen projecten via een gunningsvoordeel op basis van ambitieniveaus voor de CO₂ prestatieladder.

2.15 Documentatie

De documentatie voor de CO₂ Prestatieladder wordt beheerd door de KAM Coördinator.

3 Energiebeoordeling

3.1 Introductie

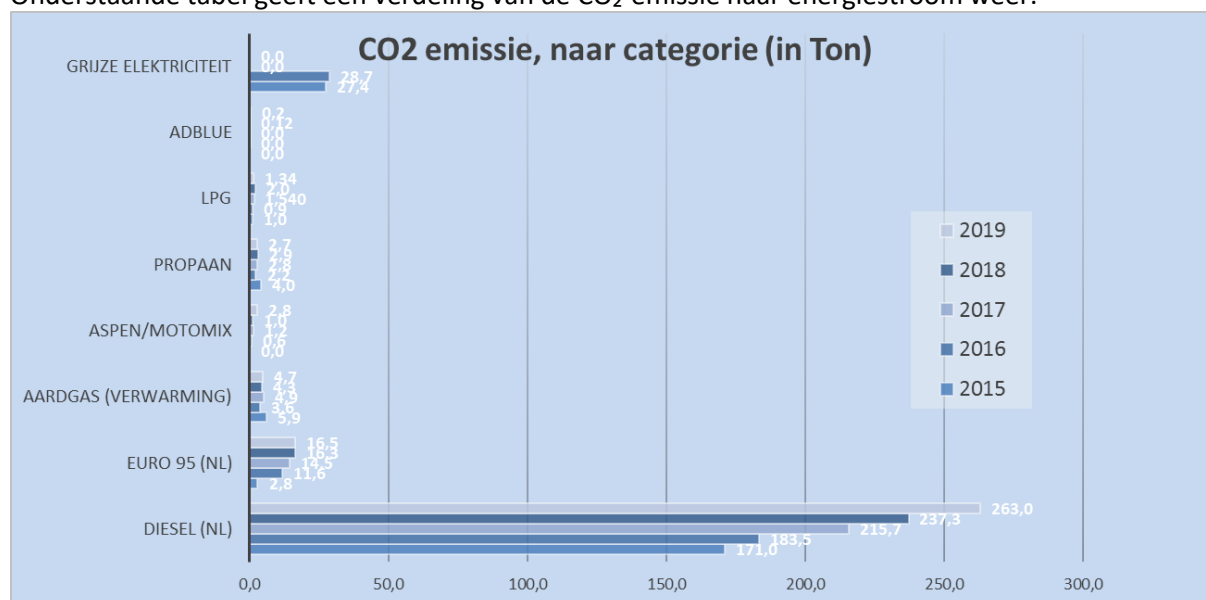
De energiebeoordeling is opgebouwd uit:

- een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik en
- een meer gedetailleerde analyse voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben en
- het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering van de energieprestatie.

3.2 Huidig en historisch energieverbruik

In dit rapport wordt het energieverbruik van 2019 vergeleken met het basisjaar 2015. Gezien de groei van de bedrijfsactiviteiten is de absolute CO₂-emissie toegenomen.

Onderstaande tabel geeft een verdeling van de CO₂-emissie naar energiestroom weer.



Daaruit kan geconcludeerd worden dat:

- Diesel is verantwoordelijk voor 90,3% van de uitstoot (2018: 89,8%, 2017: 89,6%, 2016: 79,3%, 2015: 80,5%). Diesel is daarmee nog steeds verreweg de grootste categorie.
- Het verbruik van elektriciteit komt sinds 2017 niet meer terug in de CO₂-emissie wegens de eigen opwekking van elektriciteit en de inkoop van CO₂ neutrale elektriciteit. Elektriciteit was in 2016 nog verantwoordelijk voor 12,4% van de uitstoot.
- Het verbruik van EURO95 is de nummer 2 categorie met 5,7% van de uitstoot (2018: 6,2%, 2017: was 6,0%, 2016: was 5%, 2015: was 1,3%).
- De 2 grootste categorieën zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor 95,9% van de uitstoot.
- Aardgas is de 3^e grootste categorie met 1,63%. Het aardgasverbruik heeft de laatste jaren geschommeld. De uitstoot in 2019 is 10,4% hoger dan in 2018 en 20,1% lager dan het basisjaar, (4,7 ton in 2019, 4,3 Ton in 2018, 4,9 Ton in 2017, 3,6 Ton in 2016 ten opzichte van 2015: 5,9 Ton).

De CO₂ -reductie maatregelen zullen primair gericht zijn op het terugdringen van het verbruik van de top 2 zoals hierboven benoemd.

3.3 Identificatie van verbruikers (energiebeoordeling).

Op basis van draaiuren/kilometer-registraties en verbruikte hoeveelheden energie is een analyse gemaakt van het verbruik per materieel/machine.

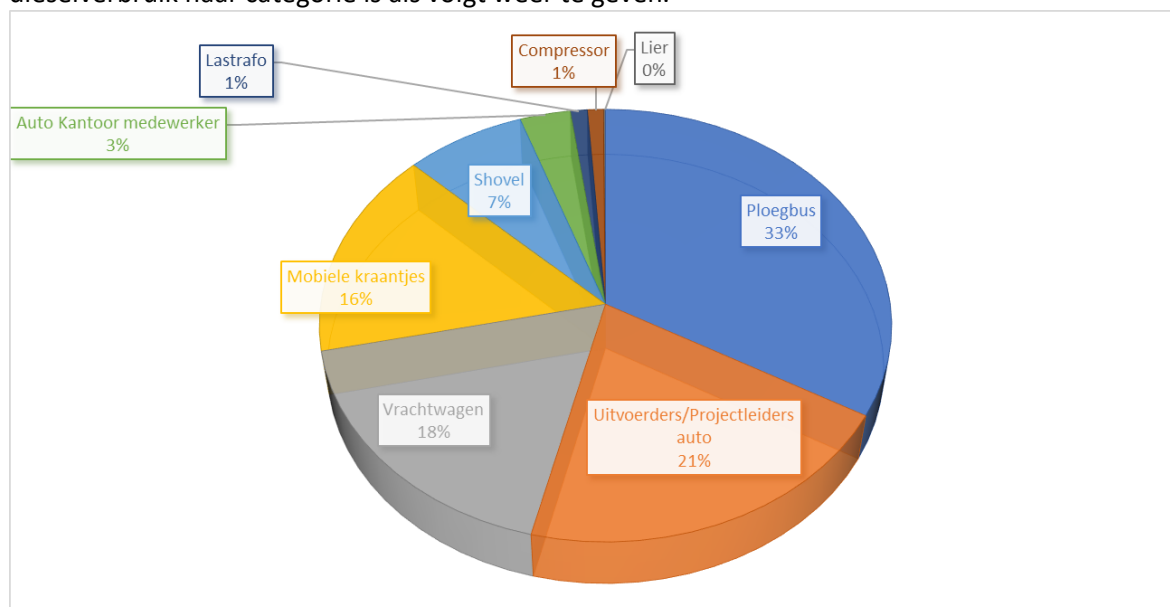
In onderstaande tabel zijn individuele energiegebruikers/verbruikers benoemd zodat inzicht ontstaat in welk materieel verantwoordelijk is voor de meeste CO₂ uitstoot.

De analyse is zodanig uitgevoerd dat 80% van de emissie herleidbaar is naar individuele verbruiker.

In de toekomst (met ingang van 2020) wordt een stijging van het diesilverbruik verwacht door het opstarten van booractiviteiten (sleufloze techniek).

3.3.1 Analyse Diesilverbruik:

Op basis van de tankpassen registraties is onderstaande analyse gemaakt. De verdeling van het diesilverbruik naar categorie is als volgt weer te geven.



De ploegbussen zijn verantwoordelijk voor 33% van het diesilverbruik (was 28% in 2018, 36% in 2017 en 33% in 2016).

Daarna is de grootste categorie uitvoerders/projectleiders voertuigen met 21% van het totale diesilverbruik (was 19% in 2018). Door uitbreiding van de kantoorbezetting (Projectleiders en ondersteuners) is deze categorie gegroeid.

Als derde komen de vrachtwagens met 18% (was 24% in 2018, 19% in 2017 en 15% in 2016).

De mobiele kranen is de 4^e grootste categorie met 16% (was 16% in 2018, 17% in 2017 en 32% in 2016).

De Top diesilverbruikers zijn opgenomen in onderstaande tabel. Tevens is daarbij aangegeven hoe groot het aandeel van de individuele voertuigen/machines is in de totale CO₂-emissie van Timmermans Infra over 2019.

Gebruiker	Categorie	Liters	Factor	kg CO ₂	Aandeel in totale emissie
Kraantjes	Mobiele kraantjes	12330,9	3,23	39.829	15,09%
70-BHD-1	Vrachtwagen	9903,48	3,23	31.988	12,12%
Doosan	Shovel	5774,1	3,23	18.650	7,07%
V-175-VN	Uitvoerders/Projectleiders auto	4850,79	3,23	15.668	5,94%
V-878-TZ	Uitvoerders/Projectleiders auto	4590,35	3,23	14.827	5,62%
V-317-SX	Ploegbus	3529,47	3,23	11.400	4,32%
V-304-SX	Ploegbus	3507,01	3,23	11.328	4,29%
49-BJS-3	Vrachtwagen	3207,81	3,23	10.361	3,93%
V-787-VJ	Ploegbus	3086,28	3,23	9.969	3,78%
VT-922-L	Ploegbus	2420,79	3,23	7.819	2,96%
V-303-SX	Ploegbus	2169,31	3,23	7.007	2,65%
V-302-SX	Ploegbus	2168,65	3,23	7.005	2,65%
SV-552-G	Uitvoerders/Projectleiders auto	1799,74	3,23	5.813	2,20%
PD-397-L	Auto Kantoor medewerker	1573,33	3,23	5.082	1,93%
4-XKS-35	Uitvoerders/Projectleiders auto	1518,47	3,23	4.905	1,86%
HD-547-G	Uitvoerders/Projectleiders auto	1512,28	3,23	4.885	1,85%
VL-236-B	Ploegbus	1377,27	3,23	4.449	1,69%
V-785-FL	Ploegbus	1373,75	3,23	4.437	1,68%
VBJ-94-K	Ploegbus	1322,85	3,23	4.273	1,62%
VS-792-P	Ploegbus	1095,46	3,23	3.538	1,34%
VR-518-H	Ploegbus	1068,27	3,23	3.451	1,31%
VB-603-P	Ploegbus	972,85	3,23	3.142	1,19%
KN-715-G	Auto Kantoor medewerker	909,77	3,23	2.939	1,11%
VF-164-L	Vrachtwagen	883,57	3,23	2.854	1,08%
VX-489-K	Ploegbus	881,12	3,23	2.846	1,08%
Lastrafo	Lastrafo	832,73	3,23	2.690	1,02%
VR-779-L	Ploegbus	829,91	3,23	2.681	1,02%

3.3.2 Analyse Euro95:

- Het verbruik van EURO95 is in 2019 de nummer 2 categorie met 5,7% (16,5 Ton CO₂) van de uitstoot (2018: was 6% en 16,3 Ton CO₂, 2017: was 6% en 14,5 Ton CO₂, 2016: was 5% en 11,6 Ton CO₂). Het verbruik is redelijk stabiel ten opzichte van 2018 en is met name toe te schrijven aan voertuigen van het management.

3.3.3 Analyse Aardgas verbruik:

Aardgas wordt verbruikt in de verwarmingsinstallatie van het bedrijf. Er is sprake van de volgende onderdelen:

- 1) Cv-Installatie.
- 2) Heater magazijn, (Winterwarm XR serie, type 10-60).

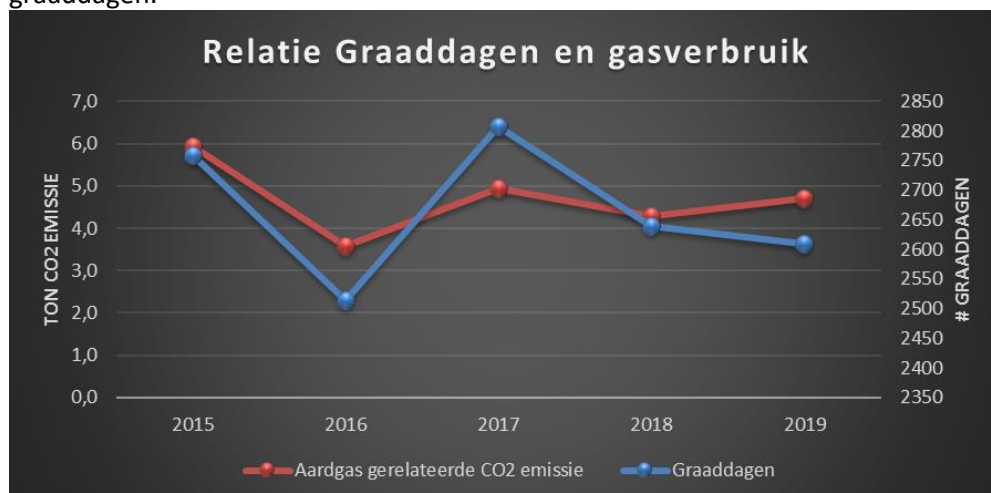
De hoofdinstallatie is naar schatting verantwoordelijk voor 65% van het verbruik. De heater in het magazijn voor 35%.

Het gasverbruik in 2019 is 10% *gestegen* ten opzichte van het voorgaande jaar 2018.

Dit wordt grotendeels toegeschreven aan klimatologische factoren (het aantal graaddagen in 2019 was 1% lager dan in 2018)

Gewogen graaddagen	Gewogen graaddagen	Gewogen graaddagen	Gewogen graaddagen	Gewogen graaddagen
2610,31	2639,11	2807	2514	2760
KNMI weerstation Eindhoven Kijk op de kaart.	KNMI weerstation Eindhoven Kijk op de kaart.	KNMI weerstation Eindhoven Kijk op de kaart.	KNMI weerstation Eindhoven Kijk op de kaart.	KNMI weerstation Eindhoven Kijk op de kaart.
Startdatum 19-09-2018	Startdatum 19 sep 2017	Startdatum 19 sep 2016	Startdatum 19 sep 2015	Startdatum 19 sep 2014
Einddatum (t/m) 18-09-2019	Einddatum (t/m) 18 sep 2018	Einddatum (t/m) 18 sep 2017	Einddatum (t/m) 18 sep 2016	Einddatum (t/m) 18 sep 2015
Stoekgrens 18,0 °C (standaard)	Stoekgrens 18,0 °C (standaard)	Stoekgrens 18,0 °C (standaard)	Stoekgrens 18,0 °C (standaard)	Stoekgrens 18,0 °C (standaard)
Etmaalgem. binnentemp. 18,0 °C (standaard)	Etmaalgem. binnentemp. 18,0 °C (standaard)	Etmaalgem. binnentemp. 18,0 °C (standaard)	Etmaalgem. binnentemp. 18,0 °C (standaard)	Etmaalgem. binnentemp. 18,0 °C (standaard)
Bereken	Bereken	Bereken	Bereken	Bereken

De ontwikkeling van de gas gerelateerde CO₂-emissie en het aantal graaddagen is als volgt weer te geven. De schommeling in het gasverbruik komt overeen met de schommeling in het aantal graaddagen.



De overige verlaging wordt toegeschreven aan veranderingen in het gedrag van medewerkers (bewustwording) inzake het sluiten van poorten en deuren.

Op de nieuwe locatie die vanaf 2019 zal worden meegenomen in de emissierapportage is geen gasaansluiting meer gerealiseerd.

3.3.4 Analyse Elektriciteitsverbruik:

Met betrekking tot het elektriciteitsverbruik is geen nadere analyse gemaakt van de verbruikers omdat de CO₂-emissie door verbruik van elektriciteit voorkomen wordt door de eigen opwekking van elektriciteit en de inkoop van CO₂ neutrale duurzame elektriciteit.

3.4 Reductie doelstellingen.

Timmermans Infra ziet het reduceren van haar CO₂-uitstoot als een verplichting ten aanzien van het milieu en toekomstige generaties. Daarnaast voelt Timmermans Infra een maatschappelijke verantwoordelijkheid om haar verbruik van energie te reduceren.

Om de reductie van CO₂ te kunnen realiseren heeft Timmermans Infra een aantal CO₂ reducerende maatregelen opgesteld. De belangrijkste maatregelen zullen gericht zijn op reductie van brandstof verbruik.

Voor zowel de korte, de middellange en de lange termijn zijn maatregelen gedefinieerd die een duurzaam resultaat moeten waarborgen.

De overall doelstelling met betrekking tot reductie van CO₂-uitstoot is als volgt geformuleerd:

23% reductie van CO₂-uitstoot in 2020 ten opzichte van het basis jaar 2015.

Deze 23% is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Gelijkblijvende bedrijfsactiviteiten/omvang;
- Jaarlijks 3 % reductie van Diesel gerelateerde uitstoot;
- Jaarlijks 2 % reductie van Aardgas gerelateerde uitstoot;
- In 2016 50% inkoop CO₂ neutrale elektriciteit;
- Vanaf 2017 100% inkoop CO₂ neutrale elektriciteit;

In onderstaande tabel is het theoretische reductieplan weergegeven.

CO ₂ uitstoot in Ton	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Reductie per energiestroom	Jaarlijkse reductie
Grijze elektriciteit	27,4	15,0	0	0	0	0	100%	
Aardgas (verwarming)	5,9	5,8	5,7	5,6	5,5	5,4	10%	2%
LPG	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0%	0%
Diesel (NL)	170,7	166,4	162,2	158,2	154,2	150,4	12%	3%
Euro 95	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	0%	0%
Aspen	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	0%	0%
Overige	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0%	0%
totaal	212,11	195,3	176,0	171,9	167,8	163,8	23%	
Index cijfer	100%	92%	83%	81%	79%	77%		

3.4.1 Reductie maatregelen Diesel

- Via trainingen en/of instructie inzake Het Nieuwe Rijden worden medewerkers bewust gemaakt van de invloed van hun rijgedrag op het brandstofverbruik en ook de CO₂-emissie.
Status eind 2019: Het nieuwe rijden maakt onderdeel uit van het instructieprogramma voor medewerkers. In de toekomst zullen herhalingen worden gepland (5-jaarlijks).
- Een actief investeringsbeleid ten aanzien van machines en voertuigen zorgt voor een verjonging van het machinepark wat een positief effect zal hebben op verbruik/uitstoot.
Status eind 2019: Inmiddels zijn meerdere volledige elektrische voertuigen in gebruik. De directie auto en de meeste personen voertuigen voor de uitvoerders en staf zijn hybride. Op het bedrijf zijn daarvoor 5 laadpalen en enkele vaste oplaadvoorzieningen geïnstalleerd.
- Waar mogelijk in samenspraak met opdrachtgevers overstappen op meer elektrische voertuigen of voertuigen op groen-gas.
- Start-stop systemen aanbrengen.
Status eind 2019: Medewerkers zijn middels toolboxmeetings bewust gemaakt van het belang van het regelmatig uitschakelen van de kraantjes en voertuigen. Er zijn nog geen graafmachines aangeschaft met start-stop systemen.
- Inkoop diesel met additief (X-mile, trax, X-bee).
Status eind 2019: Hierin zijn nog geen concrete maatregelen getroffen gezien de niet aantoonbare besparingen. Er wordt meer ingezet op gebruik van GTL of HVO diesel. Zie volgende punt.
- Inkoop biodiesel (lange termijn)
Status eind 2019: Er wordt nog steeds normale diesel verbruikt. De invoering van HVO diesel is nog even vooruitgeschoven. In 2019 heeft overleg met diverse materieelleveranciers plaatsgevonden. Daarbij zijn knelpunten met de garantie op materieel vastgesteld indien overgestapt wordt naar gebruik van HVO. De invoering is daarom verder in de toekomst doorgeschoven.

- Bij vervanging van banden zal er gekeken worden naar de prestaties van de band die betrekking hebben op het verbruik van het voertuig. Dit verbruik is deels afhankelijk van de rolweerstand van de band. Om de kwaliteit van de band te vergelijken is er een Europees bandenlabel ontwikkeld die ertoe zullen leiden dat het makkelijker wordt banden te vergelijken. Dit kan een aanzienlijke besparing opleveren betreft het brandstofverbruik van het wagenpark.
Status eind 2019: Bij de aanschaf van banden zijn afspraken met de leverancier gemaakt om banden met minimaal label C/C of B/C te leveren. Deze afspraak wordt nog steeds toegepast.
- Bandenspanning regelmatig controleren.
Status eind 2019: Medewerkers zijn middels toolboxmeetings bewust gemaakt van het belang van het regelmatig controleren van de bandenspanning. Ook tijdens het autowassen wordt de bandenspanning gecontroleerd.
- Monitoring van verbruik en terugkoppelen naar bestuurders machinisten.
Status eind 2019: Meterstanden/urenstanden worden wekelijks bijgehouden en bij relevante ontwikkelingen naar medewerkers teruggekoppeld.

3.4.2 Reductie maatregelen Aardgas

- Periodiek inregelen van en uitvoeren onderhoud aan de verwarmingsinstallatie zal een reductie van CO₂-uitstoot realiseren.
Status eind 2019: De installatie is in vast onderhoud en is gecontroleerd en ingeregeld. Bij de nieuwbouw is helemaal geen gasaansluiting meer gerealiseerd. Het pand is voorzien van een PV installatie en verwarming op basis van lucht/warmte pomp op het dak en vloerverwarming. In 2020 wordt een verdere uitbreiding gerealiseerd. Daarbij worden ook duurzame technieken toegepast.
- Waar mogelijk worden isolerende maatregelen getroffen of zal compartimentering plaatsvinden om te voorkomen dat onnodige grote ruimten worden verwarmd.
Status eind 2019: Op het bestaande pand worden geen specifieke acties ondernomen. De loods-poort zal slechts halfhoog worden geopend in de winterperiode zodat warmte minder snel wegstroomt.
Op de nieuwbouwlocatie is in het ontwerp en de bouw rekening gehouden met het energieverbruik. Hierdoor is de energiebehoefte voor die locatie geminimaliseerd.

3.4.3 Reductie maatregelen Elektriciteit

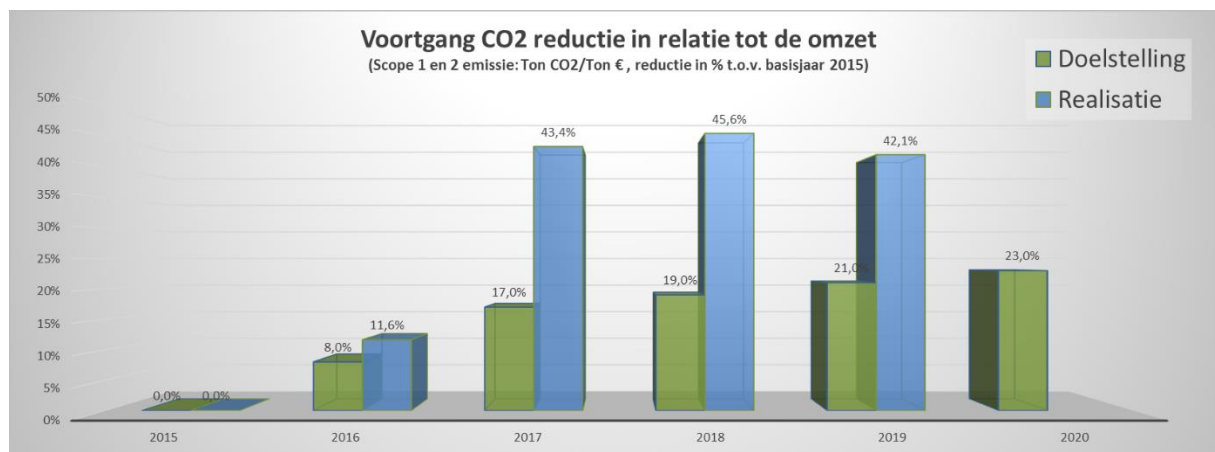
- Er wordt uitsluitend groene elektriciteit ingekocht (NL opgewekt uit wind/zon/water).
Status eind 2019: De PV-installatie heeft in 2019 wat technische problemen ervaren en heeft opbrengst gehad van 40 MWh (capaciteit > 50MWh).
- Bij de bouw van het nieuwe pand (Bedrijfsstraat) zal een zonnepanelen-installaties worden aangelegd (200 panelen). Daarmee wordt op duurzame wijze voorzien in een groot deel van de energiebehoefte.
Status eind 2019: De installatie op de 2^e locatie (bedrijfsstraat) is eind 2019 in gebruik genomen en in deze rapportage nog buiten beschouwing gelaten. De PV installatie heeft 52,6 MWh opgewekt.
- Waar mogelijk worden schakelingen voor verlichting en apparatuur aangebracht die helpen om onnodig verbruik van elektriciteit te voorkomen. Dit heeft betrekking op computers, apparaten en verlichting.
Status eind 2019: Bij de nieuwbouw (Bedrijfsstraat) is dit ingevoerd.
- Mogelijkheden voor gebruik van andere verlichtingssystemen zal nader onderzocht worden.
Status eind 2019: Bij de nieuwbouw (Bedrijfsstraat) is dit ingevoerd.

4 Kengetal CO₂ Ratio

Omdat de absolute uitstoot van CO₂ sterk afhankelijk is van de omvang van de werkzaamheden zal een mogelijke groei van de organisatie leiden tot een absolute stijging van de CO₂ uitstoot. Om de resultaten van het energiereductie-beleid te kunnen evalueren zal voor de CO₂ uitstoot een relatief kengetal worden gehanteerd.

Voor 2015 (basisjaar) wordt de CO₂ in uitstoot(gr)/omzet(€) (gram per euro omzet) op 100 gesteld.

De voortgang is in onderstaand overzicht weergegeven.



In relatie tot de omzet was de CO₂ uitstoot in 2016 met 11,6% verminderd ten opzichte van 2015. In 2017 was de CO₂ uitstoot in relatie tot de omzet 43,4% gedaald ten opzichte van het basisjaar 2015. In relatie tot de omzet was de CO₂ uitstoot in 2018 met 45,6% verminderd ten opzichte van 2015.

De stand per eind 2019 is een reductie van 42,1% ten opzichte van basisjaar 2015.

Ten opzichte van 2018 is de CO₂ emissie (in relatie tot de omzet) in 2019 dus ruim 3,5%-punten gedaald.

Timmermans Infra ligt daarmee nog steeds ruim voor op de doelstelling voor 2020.

Om reductie op basis van toevallige omstandigheden uit te sluiten wordt de doelstelling niet bijgesteld.

Wel zal 2019 mogelijk als nieuw basisjaar worden bepaald op basis waarvan de doelstelling voor de komende 5 jaar zal worden bepaald.