



# CO<sub>2</sub> Emissie Rapportage 2018

## Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V.

**Conform ISO 14064-1**

Opgesteld door:  
Marcel Kersten  
Corio Consultancy b.v.  
augustus 2019

0	Revisiebeheer .....	3
1	Inleiding .....	4
1.1	Over dit document .....	4
1.2	Betrokkenen .....	5
2	CO <sub>2</sub> -Footprint .....	5
2.1	Kruisverwijzing ISO 14064-1 .....	5
2.2	Beschrijving van de organisatie .....	6
2.3	Verantwoordelijke .....	7
2.4	Rapport periode .....	7
2.5	Afbakening .....	7
2.5.1	Organisatorische grens (organizational boundary) .....	7
2.5.2	Rapportage grens (reporting boundary) .....	8
2.5.3	Scopes .....	8
2.6	Verdeling scope 1 en scope 2 .....	9
2.7	Toewijzing energiestromen .....	10
2.8	Categorie verdeling .....	10
2.9	Projecten met gunningsvoordeel .....	10
2.10	Ontnemen van GHG .....	10
2.11	Overige indirecte emissie .....	11
2.12	Methode .....	11
2.13	Verandering in de methode .....	11
2.14	Berekeningsmethode/model .....	11
2.15	Bepaling conversiefactoren .....	11
2.15.1	Gebruikte conversiefactoren .....	11
2.16	Uitsluitingen .....	12
2.17	Biomassa .....	12
2.18	Onzekerheden .....	12
3	Energiebeoordeling .....	13
3.1	Introductie .....	13
3.2	Huidig en historisch energieverbruik .....	13
3.3	Identificatie van verbruikers (energiebeoordeling) .....	13
3.3.1	Analyse Diesilverbruik: .....	13
3.3.2	Analyse Elektriciteitsverbruik: .....	16
4	Voortgang Reductiedoelstellingen .....	17
4.1	Doelstellingen .....	17
4.2	Resultaten .....	17
4.3	Basisjaar .....	18
4.4	Verwachtingen voor de toekomst .....	18
4.5	Documentatie .....	18
4.6	Toekomstige doelstellingen .....	18

## 0 Revisiebeheer

In onderstaand overzicht wordt per wijziging van dit document de datum van de versie aangegeven en wordt toegelicht welke wijzigingen zijn doorgevoerd.

Bij elke versie zal het versienummer van het document worden opgehoogd (1.0, 2.0, 3.0).

Conceptversie worden aangeduid met .punt versies (0.1, 0.2, 1.1, 1.2).

Alleen de definitieve volgende versie (1.0, 2.0) wordt formeel vrijgegeven. Alle wijzigingen ten opzichte van de vorige geaccordeerde versie worden dan goedgekeurd.

Versie	Datum	Wijziging
1.0	19 juli 2019	1 <sup>e</sup> versie na bespreking met Directie
2.0	23 augustus 2019	Aangepast naar aanleiding van de externe audit

## 1 Inleiding

### 1.1 Over dit document

Dit document is opgesteld in het kader van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder CO<sub>2</sub> certificatie van Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V.

De verwachte 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 CO<sub>2</sub> uitstoot te reduceren. In Nederland heeft dit onder andere geleid tot de CO<sub>2</sub> prestatieladder.

Prorail heeft de CO<sub>2</sub> prestatieladder ontwikkeld en deze in 2009 toegevoegd aan haar lijst met gunningcriteria. De CO<sub>2</sub> prestatieladder heeft als doel om bedrijven (opdrachtgevers aan aannemers) inzicht te verschaffen in CO<sub>2</sub> uitstoot en bedrijven te motiveren en stimuleren om maatregelen te treffen gericht op de reductie van CO<sub>2</sub> uitstoot.

Na een succesvolle toepassing van het CO<sub>2</sub> prestatieladder model door Prorail is het beheer van de CO<sub>2</sub> prestatieladder overgedragen naar SKAO (Stichting Klimaatvriendelijke Aanbesteden en Ondernemen).

Het beperken van de CO<sub>2</sub> uitstoot past ook voor Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V. binnen het duurzame en maatschappelijke beleid.

Als hulpmiddel om het duurzame beleid op het gebied van CO<sub>2</sub> reductie vorm te geven heeft Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V. gekozen voor toepassing van het CO<sub>2</sub> Prestatieladder model.

Het CO<sub>2</sub> Prestatieladder systeem is een geïntegreerd onderdeel in het bestaande managementsysteem dat onder andere ook gecertificeerd is volgens ISO 9001, VCA\*\* en diverse BRL normen (7000, 7500, 9335).

Gebaseerd op de eisen van het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder, versie 3.0 zijn de volgende documenten opgesteld.

- ID3A CO<sub>2</sub> Emissie rapportage
- ID3B Het energiemangement actieplan
- ID3C Het communicatieplan
- ID3D CO<sub>2</sub> reductie initiatieven

Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V. heeft zich tot doel gesteld om gecertificeerd te zijn op niveau 3 van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder.

## 1.2 Betrokkenen

Bij de totstandkoming van dit document zijn betrokken:

- Maurice Quaedackers, Business Controller, Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V.
- Christian Janssen, Directeur, Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V.
- Jack Aarts, Administratief Medewerker, Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V.
- Marcel Kersten, Adviseur Corio Consultancy b.v.

## 2 CO<sub>2</sub>-Footprint

### 2.1 Kruisverwijzing ISO 14064-1

Dit verslag van de emissie inventarisatie voldoet aan de eisen van ISO 14046-1: 2018

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

ISO 14064-1 (2018):	§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
5.1	D	Organizational boundaries	2.5
5.2.1	D	Reporting Boundaries	2.5
5.2.2	E,	Directe CO <sub>2</sub> emissie	2.6
	F	Biomassa verbranding	2.17 (N.v.t.)
5.2.2	G	CO <sub>2</sub> ontnemingen/binding	2.10 (N.v.t.)
5.2.3	I	Indirecte CO <sub>2</sub> emissie	2.11
5.2.4		CO <sub>2</sub> inventarisatie categorieën	2.7 + 2.8
	H	Uitsluitingen van CO <sub>2</sub> bronnen	2.16
6.1		Identificatie CO <sub>2</sub> bronnen	2.7 + 2.8
6.2.1	L	Keuze berekeningsmethode	2.14
6.2.2	L	Data selectie en verzameling	2.14
6.2.3	L	Berekeningsmethode/model	2.14 + 2.15
	M	Veranderingen in de methode	2.13
	N	Gebuurde emissiefactoren	2.15
6.3		CO <sub>2</sub> emissie berekening	2.6
6.4.1	J	Basisjaar	4.3
6.4.2	K	Her-calculation van basisjaar	4.3
7.1		CO <sub>2</sub> Reductie maatregelen	3.3 + ID3B Actieplan
7.2		CO <sub>2</sub> Reductie projecten	3.3 + ID3B Actieplan
7.3		CO <sub>2</sub> Reductie beleid/doelstellingen	4.1
8.1		CO <sub>2</sub> inventarisatie management	ID3B
8.2		Documentatie beheer	4.5
8.3	O	Onzekerheden	2.18
	P	Verklaring conformiteit met ISO 14064-1	2.1
10	Q	Toelichting verificatiemethode	Er vindt geen externe verificatie plaats

## 2.2 Beschrijving van de organisatie

### **In grond- weg- en waterbouw, verhuur, recycling & bouwstoffen denkt Janssen Group verder dan de standaard oplossingen. Wij zijn actief in de Benelux en Duitsland.**

Als familiebedrijf bestaan wij sinds 1965. Ons jarenlange vakmanschap ligt momenteel in handen van de derde generatie. Met een frisse visie werken wij gedegen en innovatief aan projecten.

Bij Janssen Group werken circa 130 medewerkers met een modern machinepark van circa 110 eenheden. We bezitten een eigen intermodale up-to-date inrichting voor op- en overslag en recycling.

Wij willen met een geïntegreerd aanbod van GWW-gerelateerde producten en diensten in de markt bekend staan als een innovatief bedrijf dat effectief en gedegen slimme technieken toepast. Janssen Group legt de focus op de toekomst waarin effectief en efficiënt werken steeds meer GWW-projecten gaan bepalen. Dit vraagt om zorgvuldigheid, gedegen kennis en ervaring. Om onze ambities waar te maken, werken wij vanuit de volgende kernwaarden:



#### **Innovatief met nieuwe slimme GWW-technieken**

Om onze ambities waar te maken, werken wij met nieuwe slimme technieken. Dit vergt lef en de nodige zorgvuldigheid om de juiste competenties en vaardigheden binnen de organisatie te blijven ontwikkelen. Wij zien innoveren als een continu proces.



#### **Wij denken met onze relaties mee**

Zoals het past binnen ons familiebedrijf zijn onze medewerkers oprecht betrokken. Wij denken met onze relaties mee en handelen proactief in ons streven naar de beste oplossingen.



#### **Moderne GWW-know-how en een frisse blik**

Janssen Group heeft een jong team met moderne know-how en een frisse blik. Dit combineert ze met bijna vijftig jaar kennis en ervaring. Onze medewerkers handelen zo vanuit gedegen professionaliteit.



#### **Onafhankelijke partner**

Janssen Group opereert in de markt als een onafhankelijke partij en werkt samen met diverse partijen, zowel binnen als buiten de branche.



#### **Geïntegreerd aanbod GWW-producten en –diensten**

Door de kennis en ervaring van onze divisies Grondverzet, Verhuur, Transport en Beatrix Port Services (Recycling en Bouwstoffen) actief te integreren, bieden wij onze relaties een breed geïntegreerd aanbod van GWW-producten en –diensten.

## 2.3 Verantwoordelijke

De verantwoordelijkheid ten aanzien van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder ligt bij de directie in de persoon van Christian Janssen, directeur. De operationele verantwoordelijkheid voor het energiemanagementsysteem is belegd bij Maurice Quaedackers, Business Controller.

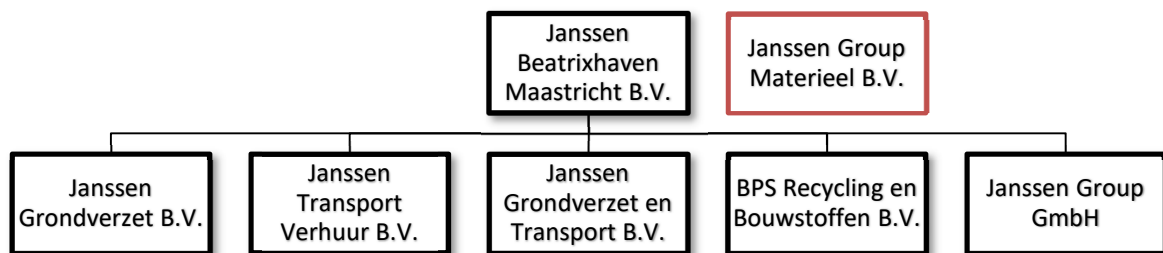
## 2.4 Rapport periode

De rapportage periode loopt van 1 januari 2018 tot en met 31 december 2018. De emissierapportage zal jaarlijks worden geactualiseerd.

## 2.5 Afbakening

### 2.5.1 Organisatorische grens (organizational boundary)

De organisatie van Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V. ziet er als volgt uit:



Organisational boundary is vastgesteld op basis van de laterale methode. Janssen Beatrixhaven Maastricht BV (JBM) is daarbij als hoofdeenheid gekozen. Alle dochters van daarmee tevens binnen de organizational boundary.

- Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V. Maastricht 14625181
  - Janssen Grondverzet en Transport B.V. Maastricht 14087584
  - Janssen Transport Verhuur B.V. Maastricht 14625902
  - Janssen Grondverzet B.V. Maastricht 14632285
  - BPS Recycling en Bouwstoffen B.V. Maastricht 24280009
  - Janssen Group GmbH HRB 8510

Op basis van de AC analyse is zijn de volgende zusterbedrijven en concernrelaties ook toegevoegd aan de organizational boundary.

- Janssen Group Materieel B.V. Maastricht 61714283

Alle aan bovenstaande bedrijven gerelateerde CO<sub>2</sub> uitstoot is in deze rapportage meegenomen.

Dit omvat de volgende vestigingen en locaties:

Hoofdkantoor	Janssen Group Ankerkade 14 6222 NM Maastricht
Nevenlocaties	Sleperweg 16 Maastricht Klipperweg 24 Maastricht Sittarder Strasse 30 (Janssen Group GmbH) 52078 Aken, Duitsland

De werkscope is als volgt:

Het verhuren van materieel en personeel. Transport en handel van grond- en afvalstoffen. Het aannemen en uitvoeren van GWW- en B&U-werken inclusief bodemsaneringswerken. Het winnen van leem, zand en grind. Het inhuren van werkmaatschappijen. Acceptatie, op- en overslag en bewerken van afvalstoffen, (verontreinigde) grond- en bouwstoffen. Het exploiteren van een grondbank. Het bewerken en reinigen van verontreinigde grond en baggerspecie. (Internationale) Handel in en opslag van zand, grind en primaire en secundaire bouw- en brandstoffen. Het verkrijgen, beheren en exploiteren van al het rollend bouw- en gww-materieel, transportmiddelen en andere werktuigen en Installaties behorende tot de vennootschappen van de Janssen Beatrixhaven Maastricht Groep.

### 2.5.2 Rapportage grens (reporting boundary)

Alle operationele activiteiten vallen binnen de “reporting boundary”. Dus alle aan deze activiteiten gerelateerde CO<sub>2</sub> uitstoot is in deze emissie rapportage meegenomen.

### 2.5.3 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.

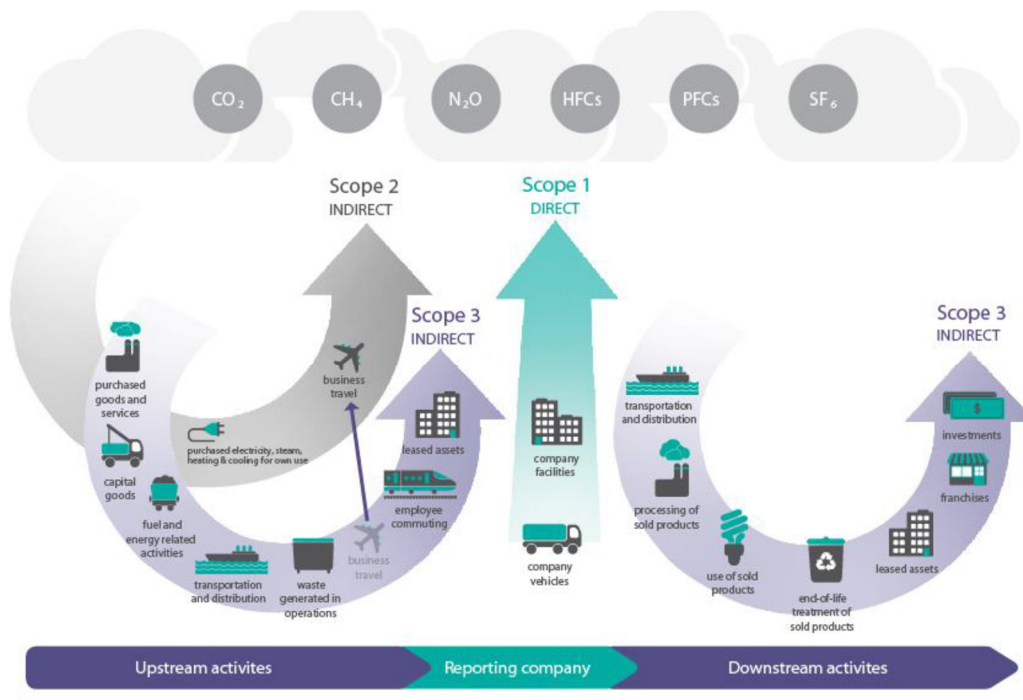
**Scope 1:** omvat de directe emissies en worden gecontroleerd door de organisatie. Voorbeelden hiervan zijn de verbranding van brandstoffen, het zakelijk vervoer in voertuigen die eigendom zijn van de rapporterende organisatie en de emissies van verwarmingsinstallatie en koelapparatuur.

**Scope 2:** omvat de indirecte emissies door verbruik van ingekochte elektriciteit, stoom of warmte;

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

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 van de CO<sub>2</sub> prestatieladder is de organisatie verplicht om een inventarisatie van de emissies uit te voeren voor scope 1 en 2.

## 2.6 Verdeling scope 1 en scope 2

De emissie van CO<sub>2</sub> (in Ton) verdeeld over scope 1 en scope 2 ziet er voor Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V. als volgt uit:

2018		Totaal 2018			
Scope	Onderdeel	Verbruik	Eenheid	CO <sub>2</sub> -emissie	% van Totale CO <sub>2</sub>
				ton CO <sub>2</sub>	%
<b>1</b>	Aardgas verbruik	21.230	m <sup>3</sup>	40,12	0,7%
	Lasgassen werkplaats	194	kg	0,64	0,0%
	Verbruik bedrijfsauto's	100.777	Liter	325,51	5,5%
	Verbruik transport	555.060	Liter	1.792,84	30,2%
	Verbruik bouwmaterieel	1.106.839	Liter	3.575,09	60,3%
	Overige Diesel	3.482	Liter	11,25	0,2%
	Additieven (Adblue)	7.650	Liter	1,99	0,0%
	<b>Totaal scope 1</b>			<b>5.747,45</b>	<b>96,9%</b>
<b>2</b>	Elektriciteitsverbruik	279.580	kWh	181,45	3,1%
	<b>Totaal scope 2</b>			<b>181,45</b>	<b>3,1%</b>
	<b>Totaal</b>			<b>5.928,89</b>	<b>100,0%</b>

Voor Janssen Beatrixhaven Maastricht B.V. is dus sprake van bijna 97% directe uitstoot.

De indirecte CO<sub>2</sub> emissie bedraagt 3,1% van de totale CO<sub>2</sub> emissie voor 2018 en bestaat volledig uit CO<sub>2</sub> emissie ten gevolge van elektriciteitsverbruik.

## 2.7 Toewijzing energiestromen

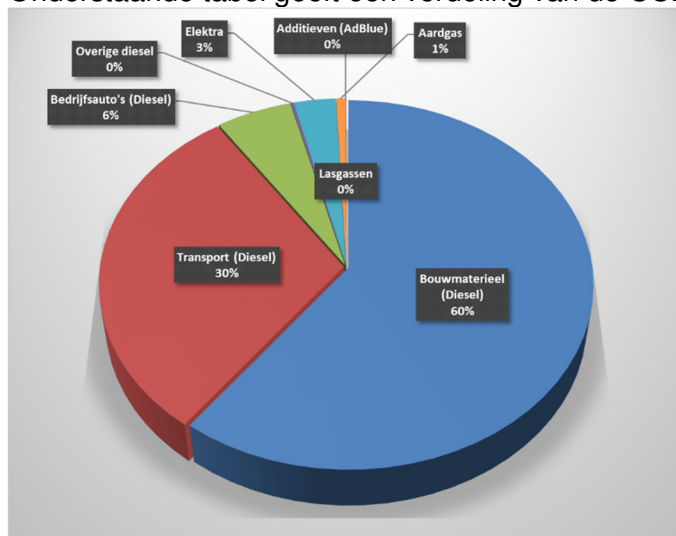
Bij bovenstaande berekening zijn de energiestromen als volgt toegewezen aan kantoor (overhead), productie (projecten).

Energiestroom	Overhead	Projecten
Elektriciteit	100,0%	0,0%
Aardgas (verwarming)	100,0%	0,0%
Diesel (NL) Bedrijfsauto	10%	90%
Diesel (NL) Transport	0,0%	100,0%
Diesel (NL) Bouwmaterieel	0,0%	100,0%
AdBlue	0,0%	100,0%
Lasgassen	0,0%	100,0%

De CO<sub>2</sub> toerekening van de totale emissie aan Overhead en projecten is daarmee respectievelijk 254,12 Ton en 5.674,77 Ton CO<sub>2</sub>.

## 2.8 Categorie verdeling

Onderstaande tabel geeft een verdeling van de CO<sub>2</sub> emissie naar energiestroom weer.



Daaruit kan geconcludeerd worden dat vrijwel de volledige CO<sub>2</sub> uitstoot door Dieselverbruik wordt veroorzaakt (96%).

## 2.9 Projecten met gunningsvoordeel

Alle eisen uit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.0 zijn ook van toepassing op projecten waarop fictief een gunningsvoordeel verkregen is. Er was in 2018 geen sprake van projecten waarop gunningsvoordeel is verkregen.

## 2.10 Ontnemen van GHG

Van ontneming van GHG (broeikasgassen waaronder CO<sub>2</sub>) was in 2018 geen sprake.

## 2.11 Overige indirecte emissie

Zoals eerder aangegeven valt de overige indirecte emissie onder scope 3. Deze scope dient niet meegenomen te worden in de CO<sub>2</sub> ladder conform het handboek.

## 2.12 Methode

De berekeningen zijn uitgevoerd conform versie 3.0 van het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder.

## 2.13 Verandering in de methode

Er heeft zich geen verandering in de methode voorgedaan. Wel zijn de inputrapportages van verbruikte brandstoffen voor de CO<sub>2</sub> berekening in 2018 aangepast. Deze wijzigingen kan zeer beperkte verstoringen van vergelijkingen met eerder jaarrapportages met zich meebrengen.

## 2.14 Berekeningsmethode/model

Voor het kwantificeren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot is gebruik gemaakt van een voor Janssen Group op maat gemaakt model. In het model kunnen alle verbruiken worden ingevuld. Vervolgens wordt de daarbij behorende CO<sub>2</sub>-uitstoot automatisch berekend en vergeleken met het basisjaar. Hierbij zijn de emissiefactoren uit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder gehanteerd. In het energie meetplan is beschreven waar de brongegevens per energiestroom vandaan komen.

## 2.15 Bepaling conversiefactoren

Gebruikte conversiefactoren komen van [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) zoals voorgeschreven in het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder 3.0.

### 2.15.1 Gebruikte conversiefactoren

Voor de berekeningen van de CO<sub>2</sub> uitstoot zijn de onderstaande factoren gebruikt.

Conversiefactor	Emissiefactor	Eenheid
Groene elektriciteit (wind)	0	gram CO <sub>2</sub> per kWh
Groene elektriciteit (zon)	0	gram CO <sub>2</sub> per kWh
Grijze elektriciteit	649	gram CO <sub>2</sub> per kWh
Aardgas	1890	gram CO <sub>2</sub> per Nm <sup>3</sup>
Euro 95	2740	gram CO <sub>2</sub> per liter
Diesel	3230	gram CO <sub>2</sub> per liter
AdBlue*	260	gram CO <sub>2</sub> per liter
Acetyleen*	3318	gram CO <sub>2</sub> per Kg
LPG	1806	gram CO <sub>2</sub> per liter

\*Alternatieve bron gebruikt omdat deze factor niet beschikbaar is op [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl)

## 2.16 Uitsluitingen

Tijdens de inventarisatie van relevante factoren is ook vastgesteld dat in zeer beperkte mate lasgas (Argon/CO<sub>2</sub> 98/2) wordt gebruikt. Gezien de beperkte verbruikte hoeveelheden en het feit dat Argon (mono-atomisch) geen Green-house gas, wordt dit buiten de CO<sub>2</sub> emissie berekening gelaten.

Incidenteel is in 2018 benzine verbruikt (in een Wacker). Gezien het feit dat dit een zeer beperkte hoeveelheid ( +/- 100 liter) en het aandeel in de totale emissie minimaal is (0,005%) is deze energiestroom in 2018 buiten beschouwing gelaten.

LPG is een zeer beperkte energiestroom (1 heftruck op LPG emissie aandeel <0,1%) waar weinig sturing op mogelijk is. Daarom is LPG ook buiten beschouwing gelaten.

Incidentele tankbeurten die niet op bouwmaterieel of voertuigen worden geboekt, zijn niet in de analyse meegenomen (beperkt >0,1%).

Koelgassen in het kader van klimaatbeheersing worden buiten beschouwing omdat deze in relatie tot de hoofdactiviteiten geen rol spelen.

*Grondverzet Combinatie Limburg B.V. betreft een projectgerichte JV en wordt niet meegenomen in deze CO<sub>2</sub>-emissierapportage om dat feitelijk verbruik van brandstoffen meegerekend wordt in de overige werkmaatschappijen.*

## 2.17 Biomassa

Er vinden geen activiteiten met biomassa plaats die relevant zijn voor de CO<sub>2</sub> emissie.

## 2.18 Onzekerheden

- Draaiuren worden gebruikt op basis van de in rekening gebracht uren. Dit betreft alle uren, uitgezonderd de draaiuren excl. diesel (waar de klant de diesel toelevert).
- Brandstofhoeveelheden zijn overgenomen uit een maandelijkse financieel administratieve dieselverdeling.
- Registratie van tankbeurten van bouwmaterieel is gebaseerd op handmatige invoer van tankbeurten via de tankbeurtenapp.
- Elektriciteit op externe gehuurde locaties worden op basis van jaarafrekening verdeeld over de halve jaren. (1<sup>e</sup> helft o.b.v. voorgaande jaar, 2<sup>e</sup> helft o.b.v. jaarafrekening -/- 1<sup>e</sup> helft).
- De gegevens uit de Footprint zijn gebaseerd op gegevens uit de facturen van leveranciers van energie.

### 3 Energiebeoordeling

#### 3.1 Introductie

De energiebeoordeling is opgebouwd uit:

- a) een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik en
- b) een meer gedetailleerde analyse voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben en
- c) 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 2018 vergeleken met het basisjaar 2014. Gezien de groei van de bedrijfsactiviteiten is de absolute CO<sub>2</sub>-emissie ruim toegenomen.

Daaruit kan geconcludeerd worden dat:

- Diesel is verantwoordelijk voor 96% van de uitstoot (5693 Ton CO<sub>2</sub>). Diesel is daarmee nog steeds verreweg de grootste categorie. Daar zal in deze energiebeoordeling dan ook de meeste aandacht aan worden besteed.
- Elektriciteit is de tweede grootste energiestroom die verantwoordelijk is voor 3,1% van de CO<sub>2</sub> uitstoot (181 Ton CO<sub>2</sub>).
- De 2 grootste categorieën zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor 99,3% van de uitstoot.

De CO<sub>2</sub>-reductie maatregelen zullen primair gericht zijn op het terugdringen van het verbruik van de top 2 energiestromen zoals hierboven benoemd.

#### 3.3 Identificatie van verbruikers (energiebeoordeling).

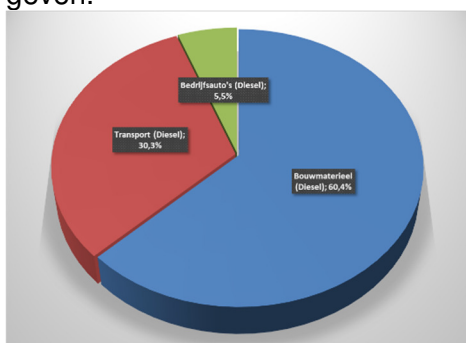
Op basis van draaiuren/kilometer-registraties en verbruikte hoeveelheden energie is een analyse gemaakt van het verbruik per materieel/machine.

In onderstaande tabel zijn individuele energiegebruikers/verbruikers benoemd zodat inzicht ontstaat in welk materieel verantwoordelijk is voor de meeste CO<sub>2</sub> uitstoot.

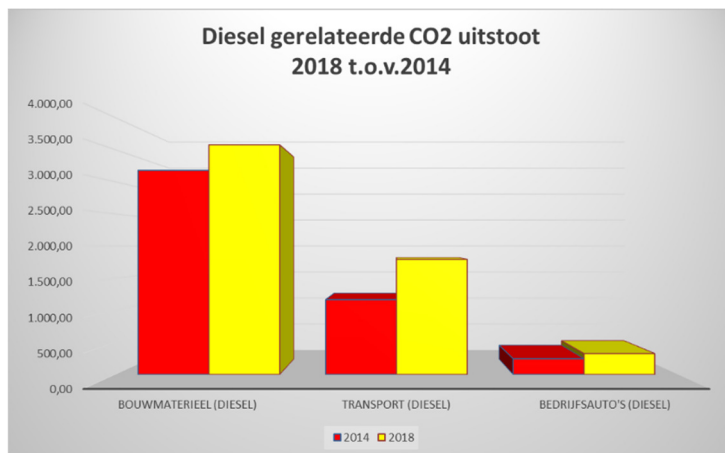
De analyse is zodanig uitgevoerd dat 80% van de emissie herleidbaar is naar individuele verbruiker.

##### 3.3.1 Analyse Dieselverbruik:

Op basis van het brandstofregistratiesysteem is onderstaande analyse gemaakt. De verdeling van het dieselverbruik naar machine-categorie is voor 2018 als volgt weer te geven.



Vergeleken met 2014 is de diesel gerelateerde uitstoot toegenomen met ruim 1100 Ton CO<sub>2</sub>.



Bouwmaterieel is de grootste categorie. In deze categorie is de CO<sub>2</sub> emissie ten opzichte van het referentiejaar 2014 gegroeid met 13% terwijl het aantal uren is gegroeid met 37%. Dit heeft dus een groot positief effect op de relatieve CO<sub>2</sub> emissie ratio.

De transportcategorie is relatief gezien het meeste gegroeid (met 54%) en is daarmee ook in absolute zin verantwoordelijk voor meer dan de helft van de CO<sub>2</sub> emissie toename ten opzichte van 2014 (628 Ton meer CO<sub>2</sub> emissie). Opvallend is hierbij dat de groei van het aantal uren slechts 31% bedraagt. Dit heeft dus een negatief effect op de relatieve CO<sub>2</sub> emissie ratio.

CO <sub>2</sub> emissie in Ton	2014	2018	% groei	Ton groei
Bouwmaterieel (Diesel)	3.177,81	3.575,09	13%	397,28
Transport (Diesel)	1.164,18	1.792,84	54%	628,66
Bedrijfsauto's (Diesel)	245,30	325,51	33%	80,21

Uren	2014	2018	% groei
Bouwmaterieel (Diesel)	55.449,00	75.702,00	37%
Transport (Diesel)	30.925,00	40.435,00	31%

De Top dieselverbruiker in de categorie Bouwmaterieel zijn opgenomen in onderstaande tabel. Tevens is daarbij aangegeven hoe groot het aandeel van de individuele voertuigen/machines is in de totale CO<sub>2</sub>-emissie over 2018. De complete onderstaande lijst is verantwoordelijk voor 57% van de totale emissie.

Nummer	Omschrijving	Verbruik/uur	Totaal CO <sub>2</sub> uitstoot (Ton)	% van categorie	% van totale emissie
117001	Cat 385 C	59,46	367,14	10,3%	6,4%
115003	Cat 345 D	44,73	194,56	5,4%	3,4%
115004	Cat 349 E	41,02	194,37	5,4%	3,4%
114001	Liebherr R 946 LRE	29,57	150,76	4,2%	2,6%
143005	Cat D6T	24,98	143,77	4,0%	2,5%
163004	Volvo A40 E	20,58	136,39	3,8%	2,4%
163001	Volvo A40 E	17,89	110,16	3,1%	1,9%
113002	Volvo EC 360 C LRE	19,35	107,33	3,0%	1,9%

Nummer	Omschrijving	Verbruik/uur	Totaal CO <sub>2</sub> uitstoot (Ton)	% van categorie	% van totale emissie
143004	Cat D6T	22,59	106,74	3,0%	1,9%
112001	Cat 336 D	26,13	102,63	2,9%	1,8%
156003	Cat 966 K XE High Lift	12,59	94,06	2,6%	1,6%
115002	Cat 345 D	55,46	84,42	2,4%	1,5%
162007	Cat 730 C2	19,10	81,16	2,3%	1,4%
163007	Volvo A40 F	23,56	74,74	2,1%	1,3%
108002	Cat 329 D LRE	24,44	73,53	2,1%	1,3%
155001	Volvo L 120 C	18,29	72,15	2,0%	1,3%
125001	Cat M 316 C BPS	10,06	70,04	2,0%	1,2%
125002	Cat M 315 C Reserve BPS	10,14	65,91	1,8%	1,1%
103001	Cat 320 E	14,15	64,41	1,8%	1,1%
162006	Cat 730 C2	16,45	60,19	1,7%	1,0%
105003	Volvo EC 250 E	11,24	59,95	1,7%	1,0%
162008	Cat 730 C2	18,31	58,59	1,6%	1,0%
163010	Volvo A40 F	25,62	57,00	1,6%	1,0%
163008	Volvo A40 F	24,96	56,18	1,6%	1,0%
105002	Volvo EC 250 E	10,82	51,97	1,5%	0,9%
153004	Volvo L 70 F BPS	8,91	50,08	1,4%	0,9%
104002	Cat 323 D	13,08	49,17	1,4%	0,9%
125003	Doosan DX 160 W-3	8,14	46,39	1,3%	0,8%
102001	Liebherr R 914 Compact	7,46	43,88	1,2%	0,8%
106002	Cat 329 D	14,69	43,28	1,2%	0,8%
122002	Takeuchi TB295W	6,72	40,16	1,1%	0,7%
106001	Cat 329 D	19,60	40,09	1,1%	0,7%
125007	Doosan DX170 W-5	7,75	38,89	1,1%	0,7%
124005	Doosan DX 140 W-5	6,19	38,45	1,1%	0,7%
125008	Doosan DX 170 W-5	8,01	37,46	1,0%	0,7%
156002	Cat 966 H BPS Ankerkade	9,58	36,79	1,0%	0,6%
124004	Doosan DX 140 W	6,23	36,39	1,0%	0,6%
111001	Liebherr R 936 LRE	13,73	35,04	1,0%	0,6%
153003	Volvo L70 rijplaten	5,16	32,50	0,9%	0,6%
153006	Volvo L 70 G	10,73	32,08	0,9%	0,6%
156001	Cat 966 H High Lift - BPS Klipperweg	23,32	31,20	0,9%	0,5%



De Top dieselverbruiker in de categorie Transport zijn opgenomen in onderstaande tabel. Tevens is daarbij aangegeven hoe groot het aandeel van de individuele voertuigen/machines is in de totale CO<sub>2</sub>-emissie over 2018. De complete onderstaande lijst is verantwoordelijk voor 30,4% van de totale emissie.

Nummer	Omschrijving	Verbruik/uur	Totaal CO <sub>2</sub> uitstoot (Ton)	% van categorie	% van totale emissie
215005	Daf XF 460 FT - trekker 4x2	15,46	123,25	6,9%	2,1%
215004	Daf XF 460 FT - trekker 4x2	17,49	120,71	6,7%	2,1%
216002	Volvo FH 16 - trekker 8x4	20,87	118,97	6,6%	2,1%
215006	Daf XF 460 FT - trekker 4x2	14,21	112,62	6,3%	2,0%
215501	MAN TGS 26.480 - trekker 6x4	19,12	112,29	6,3%	2,0%
215503	MAN TGS 26.480 - trekker 6x4	17,50	100,23	5,6%	1,7%
215504	MAN TGS 26.480 - trekker 6x4	18,42	94,79	5,3%	1,7%
213506	Ginaf X6 5350 CTSE - 10x6	17,04	90,22	5,0%	1,6%
215502	MAN TGS 26.480 - trekker 6x4	17,11	88,35	4,9%	1,5%
215505	MAN TGS 26.480 - trekker 6x4	14,55	85,56	4,8%	1,5%
213504	MAN TGS 49.480 - 10x8	16,29	80,13	4,5%	1,4%
213505	MAN TGS 49.480 - 10x8	14,43	75,30	4,2%	1,3%
213509	Ginaf X6 5350 CTSE - 10x6	13,64	74,29	4,1%	1,3%
213507	Ginaf X6 5350 CTSE - 10x6	13,30	74,21	4,1%	1,3%
213508	Ginaf X6 5350 CTSE - 10x6	14,00	71,74	4,0%	1,3%
215007	MAN TGX 18.460 - trekker 4x4	10,71	70,55	3,9%	1,2%
203001	MAN TGA 35.440 - kraanauto 8x4	9,85	62,00	3,5%	1,1%
219001	Iveco Trakker - transporter	10,99	57,46	3,2%	1,0%
213001	MAN TGS 35.460 - 10x4	11,54	49,12	2,7%	0,9%
211503	MAN TGA 41.480 - 8x4	8,13	46,41	2,6%	0,8%
213502	Ginaf X 5350 TS - 10x6 BP-LB-39 Reserve	15,36	35,91	2,0%	0,6%

### 3.3.2 Analyse Elektriciteitsverbruik:

Met betrekking tot het elektriciteitsverbruik is geen nadere analyse gemaakt van de verbruikers omdat de CO<sub>2</sub>-emissie door verbruik van elektriciteit voorkomen zal worden door het inkopen van CO<sub>2</sub> neutrale elektriciteit na afloop van het huidige contract.



## 4 Voortgang Reductiedoelstellingen

### 4.1 Doelstellingen

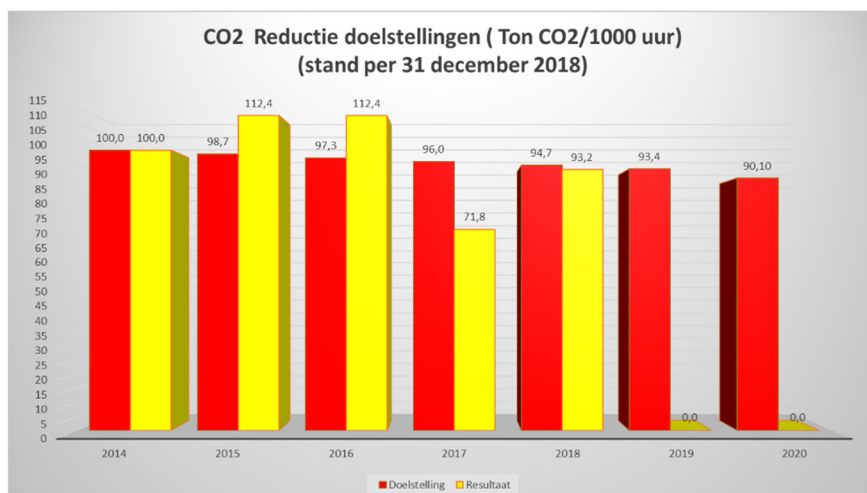
Het actuele referentiejaar is 2014. De doelstellingen zijn als volgt geformuleerd:

Hoofddoelstelling scope 1 en 2	
10% CO <sub>2</sub> reductie in relatie tot het aantal uren (in 2020 t.o.v. basisjaar 2014)	
Subdoelstellingen 1	
Scope 1: Energiestroom Diesel:	8% CO <sub>2</sub> reductie Bouwmaterieel
Scope 1: Energiestroom Diesel:	8% CO <sub>2</sub> reductie Transport
Scope 1: Energiestroom Diesel:	8% CO <sub>2</sub> reductie Bedrijfsauto's
Scope 1: Energiestroom Aardgas:	10% CO <sub>2</sub> reductie
Subdoelstellingen scope 2	
Scope 2: Energiestroom Elektriciteit:	100% CO <sub>2</sub> reductie

### 4.2 Resultaten

De status met betrekking tot de CO<sub>2</sub> reductie per eind 2018 ziet er als volgt uit:

Scope	Onderdeel	CO <sub>2</sub> -Uitstoot in Ton CO <sub>2</sub> per 1000 uur						Relatief t.o.v. Rj					
		Rj 2014	Werkelijk 2016	Target 2017	Werkelijk 2017	Werkelijk 2018	Target 2020	Werkelijk 2016	Target 2017	Werkelijk 2017	Werkelijk 2018	Target 2020	
1	Aardgas verbruik	0,44	0,33	0,40	0,30	0,35	0,40	-24,5%	-10,0%	-32%	-22%	-10,0%	
	Laspassen werkplaats	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-7,8%	0,0%	-23%	-26%		
	Verbruik bedrijfsauto's	2,84	2,57	2,73	2,01	2,80	2,61	-9,4%	-4,0%	-29%	-1%	-8,0%	
	Verbruik transport	37,65	39,95	36,14	39,83	15,44	34,63	6,1%	-4,0%	6%	-59%	-8,0%	
	Verbruik bouwmaterieel	57,31	68,13	55,02	34,66	30,78	52,73	18,9%	-4,0%	-40%	-46%	-8,0%	
	Overige diesel					0,10							
	Additieven (Adblue)	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	109,1%	0,0%	-30%	7%		
	<b>Totaal scope 1</b>	<b>53,57</b>	<b>111,03</b>	<b>51,41</b>	<b>38,51</b>	<b>49,49</b>	<b>90,39</b>	<b>107,2%</b>	<b>-4,0%</b>	<b>-28,1%</b>	<b>-7,6%</b>	<b>68,7%</b>	
2	Elektriciteitsverbruik	1,12	1,03	1,12	0,77	1,56	0,00	-8,3%	0,0%	-31%	39%	-100,0%	
	<b>Totaal scope 2</b>	<b>1,12</b>	<b>1,03</b>	<b>1,12</b>	<b>0,77</b>	<b>1,56</b>	<b>0,00</b>	<b>-8,3%</b>	<b>0,0%</b>	<b>-31,2%</b>	<b>39,0%</b>	<b>-100,0%</b>	
					0,00								
	<b>Totaal (Uitstoot per uur)</b>	<b>54,70</b>	<b>61,46</b>	<b>52,53</b>	<b>39,29</b>	<b>51,05</b>	<b>49,28</b>	<b>12,4%</b>	<b>-4,0%</b>	<b>-28,2%</b>	<b>-6,7%</b>	<b>-9,9%</b>	



#### 4.3 Basisjaar

Voor deze rapportage wordt 2014 als referentiejaar (RJ) gehanteerd.  
Voor 2014 (referentiejaar) wordt de CO<sub>2</sub> in uitstoot(gr)/uur op 100 gesteld.

Herberekeningenbasisjaar. Er heeft in 2018 geen herberekening van het basisjaar plaatsgevonden.

#### 4.4 Verwachtingen voor de toekomst

De verwachting is dat de CO<sub>2</sub> emissie in lijn met de ontwikkeling van de afgelopen jaren verder zal groeien maar relatief gezien minder omdat er een acties CO<sub>2</sub> reductie beleid gevoerd gaat worden.

Voor de nabije toekomst (1-3) worden geen trend brekende ontwikkelingen voorzien. Wel verandert de samenstelling van het materieel. Er wordt minder materieel ingezet voor grootschalig werk. Deze aanpassing in het machinepark zullen naar verwachting een verlaging van de CO<sub>2</sub> uitstoot per uur opleveren en afhankelijk van het werkaanbod ook een absolute verlaging van de CO<sub>2</sub> emissie.

Van de mogelijke inzet van HVO wordt een verlaging van de CO<sub>2</sub> emissie verwacht. De invoering hiervan staat voor de 2<sup>e</sup> helft 2019 gepland.

#### 4.5 Documentatie

De documentatie van de emissieberekening wordt beheerd door de Business Controller en wordt geïntegreerd in het KAM managementsysteem.

#### 4.6 Toekomstige doelstellingen

Op basis van de CO<sub>2</sub> emissieberekening van 2018 en het in 2019 opgestelde CO<sub>2</sub> reductieplan zijn nieuwe doelstellingen voor 2023 bepaald. Deze doelstellingen zien er als volgt uit:

Overall: 27,5% CO<sub>2</sub> reductie in 2023 ten opzichte van 2018 (in uitstoot per 1000 uur).

Dit is opgebouwd uit 25,2% reductie op scope 1 (directe CO<sub>2</sub> emissie) en 100% reductie op scope 2 (indirecte CO<sub>2</sub> emissie) door overstappen naar inkoop van duurzaam opgewekte elektriciteit.

