

# Emissie inventaris rapport 2022

Opgesteld volgens de eisen van ISO 14064-1 en het Greenhouse Gas Protocol



Samen zorgen voor minder CO<sub>2</sub>

# Inhoudsopgave

1	Inleiding en verantwoording	3
2	Verklaring rapportage volgens ISO 14064:2018	4
3	Beschrijving van de organisatie	4
	Organisatie	4
3.1.	4	
3.2.	Statement bedrijfsgrootte	5
4	Verantwoordelijke	5
5	Basisjaar en emissiefactoren	5
5.1.	Periode	5
5.2.	Basisjaar	6
5.3.	Emissiefactoren	6
6	Afbakening	6
6.1.	Formulerling	6
6.2.	Verantwoording	6
7	Directe en indirecte GHG-emissies	7
7.1.	Berekende GHG emissies	7
7.2.	Verbranding biomassa	8
7.3.	GHG verwijderingen	8
7.4.	Uitzonderingen	8
7.5.	Belangrijkste beïnvloeders	8
7.6.	Toekomst	8
7.7.	Significante veranderingen	9
8	Methodologie	10
9	Emissiefactoren	10
10	Onzekerheden	10
11	Verificatie	11
	Colofon	12

# 1 Inleiding en verantwoording

Müller-BBM Nederland b.v. (Hierna te noemen MBBM-NL) levert (direct en/of indirect) producten en diensten aan ProRail en/of Rijkswaterstaat. Sinds 1 december 2009 hanteert ProRail de door haar zelf ontwikkelde CO<sub>2</sub>-prestatieladder bij het selecteren van haar leveranciers. Rijkswaterstaat hanteert de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder vanaf 1 januari 2013 op alle Grond- Weg- en Waterbouw aanbestedingen. 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 bedrijf zich inspant om CO<sub>2</sub> te reduceren, hoe meer kans op gunning van een opdracht.

De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder kent 4 invalshoeken:

- A. Inzicht (het opstellen van een onomstreden CO<sub>2</sub> footprint volgens de ISO 14064-1 norm).
- B. CO<sub>2</sub> reductie (de ambitie van het bedrijf om de uitstoot te verminderen).
- C. Transparantie (de wijze waarop een bedrijf intern en extern communiceert over haar 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 5 niveaus, hoe hoger het niveau per invalshoek, hoe meer punten het bedrijf kan vergaren en uiteindelijk des te meer gunningvoordeel het bedrijf ontvangt. Een certificerende instantie zal de activiteiten beoordelen en het niveau van het CO<sub>2</sub> bewust-certificaat te bepalen. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle onderdelen A t/m D van de ladder.

In dit rapport wordt de emissie inventaris van MBBM-NL over 2022 besproken en richt zich op invalshoek A (inzicht) van de CO<sub>2</sub> prestatieladder. De CO<sub>2</sub> voetafdruk geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen: de GHG emissies. Daarnaast geeft het inzicht in de herkomst van deze emissies met een verdeling naar directe en indirecte GHG emissies (respectievelijk scope 1 en scope 2).

De inventarisatie is een verantwoording van onderdeel 3.A.1 uit de prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1; 2006 (E) “quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals”. In dit rapport wordt de voetprint gerapporteerd volgens § 7.3.1 van deze norm, in het laatste hoofdstuk is hiertoe een cross reference table opgenomen.

## 2 Verklaring rapportage volgens ISO 14064:2018

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1:2018 (deel 7).

In onderstaande tabel is een cross reference gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064:2018 en de hoofdstukken in het rapport.

ISO 14064-1	§ 7.3 GHG report content	Beschrijving	Hoofdstuk rapport
	A	Reporting organization	3.1
	B	Person responsible	4
	C	Reporting period	5.1
5.1	D	Organizational boundaries	6
	E	Document of reporting boundaries	6
5.2.2	F	Direct GHG emissions	7.1
Annex D	G	Combustion of biomass	7.2
5.2.2	H	GHG removals	7.3
5.2.3	I	Exclusion of sources or sinks	7.4
5.2.4	J	Indirect GHG emissions	7.1
6.4.1	K	Base year	5.2
6.4.2	L	Changes or recalculatons	5.3
6.2	M	Methodologies	8
6.2	N	Changes to methodologies	8
6.2	O	Emission or removal factors used	9
8.3	P	Impact of Uncertainties	10
8.3	Q	Uncertainties assessment	10
	R	Statement in accordance with ISO 14064	2
	S	Verification	11
	T	Reference for GWP values	5.3

## 3 Beschrijving van de organisatie

### 3.1. Organisatie

Een goede beschrijving van M+P/MBBM-NL, waar zij voor staat, hoe zij werken en voor wie vindt u op de website [www.mp.nl](http://www.mp.nl). Daarvan vindt u hieronder een fragment.

#### **Mensen met oplossingen**

We doen al 45 jaar ontdekkingen en ervaringen op in de wereld van geluid, trillingen, bouwfysica en lucht. Onze kennis en openheid maakt van ons een nieuwsgierig bureau dat helder communiceert. Een team van 40 professionele enthousiastelingen, ieder op hun eigen gebied, werkt voor grote en kleine klanten bij de overheid en in het bedrijfsleven. Dit is hoe wij over uw projecten denken:

#### **Er is altijd een oplossing**

Als u zaken doet met ons, zit u met een partner aan tafel. Uw project wordt ons project. Of het nu gaat om een vergunning, een ontwerp, een complex rekenmodel of een beleidsadvies: we bepalen samen het doel en de route. De weg kan snel en voor de hand liggend zijn, of onbekend en kronkelig. En komen we onderweg tot nieuwe inzichten, dan wijzigen we de route.

#### **Wat er nog niet is, maken we zelf**

Wij lopen graag in de voorhoede. We maken gebruik van bestaande meetapparatuur en methodes om ons werk te doen. Maar als we zien dat het anders moet, dan gaan we zelf aan de slag. Zo ontwikkelden we een slimme trailer om wegdekeigenschappen te meten, waar collega's in heel Europa inmiddels gebruik van maken. Nog nooit gedaan? Dan deinzen we er niet voor terug om de eerste te zijn.

#### **Veelzijdig en wendbaar**

Hoewel we aan het roer staan bij grote projecten, zijn en blijven we een kleinschalig bureau met een persoonlijke aanpak. Geen lange lijnen, maar korte communicatie. Rapporten maken we begrijpelijk, resultaten tastbaar en relevant. M+P is een poule van experts. Niet alleen op het gebied van meten en advies, maar ook in apparatuur- en software-ontwikkeling en geografische systemen. Het beste team voor uw project is altijd in huis.

#### **We duiken in uw werkveld**

Als het even kan werken we achter de schermen mee, aan de ontwikkeling van standaarden en normen. Door zitting te nemen in ISO, Haagse en Brusselse werkgroepen kunnen we zelf verbeteringen aanjagen die de partijen in een sector vooruit helpen. En zijn we de eersten om veranderingen toe te passen in de praktijk.”

De organisatie bestaat uit circa 33 medewerkers die werken vanuit twee vestigingen, te weten Aalsmeer en Vught.

M+P beschikt al sinds 2002 over een kwaliteitsmanagement systeem (ISO 9001).

### **3.2. Statement bedrijfsgrootte**

MBBM-NL is een klein bedrijf aangezien de totale CO<sub>2</sub> footprint minder dan 500 ton bedraagt.

## **4 Verantwoordelijke**

De verantwoordelijkheid voor de stuurcyclus CO<sub>2</sub> reductie alsmede alle activiteiten die hier aan gekoppeld zijn, zoals het behalen van de doelstellingen, is de CO<sub>2</sub>-prestatieladder coördinator. De coördinator rapporteert aan de directie.

## **5 Basisjaar en emissiefactoren**

### **5.1. Periode**

In dit rapport wordt de stand t/m q4 van het jaar 2022 beschreven

## 5.2. Basisjaar

Het referentiejaar is 2019.

## 5.3. Emissiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO<sub>2</sub> uitstoot van MBBM-NL over het jaar 2022 zijn de emissiefactoren gebruikt die beschikbaar zijn op de website [co2emissiefactoren.nl](https://www.co2emissiefactoren.nl) (versie 14 januari 2022). Zie: <https://www.co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren/>

De factoren in de berekening zijn cf. deze lijst aangepast voor de verschillende periodes.

# 6 Afbakening

## 6.1. Formulerling

De Organizational Boundary zal (op het certificaat) als volgt worden geformuleerd:

**Müller-BBM Nederland b.v.**  
*incl. M+P raadgevend ingenieurs b.v.*

## 6.2. Verantwoording

De afbakening is onderbouwd in het rapport “D. Suidhoff, Boundary bepaling MBBM-NL, Versie: 2.0, Datum: 25 juni 2021”

## 7 Directe en indirecte GHG-emissies

In dit hoofdstuk worden de berekende GHG emissies toegelicht.

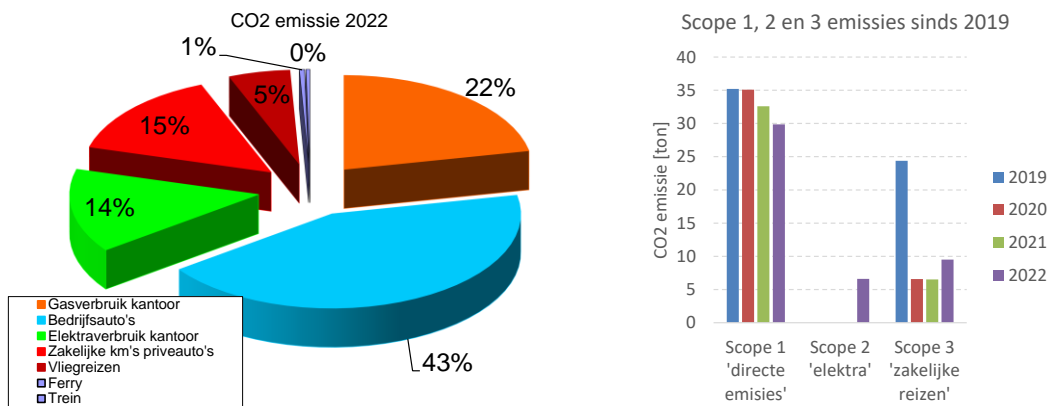
### 7.1. Berekende GHG emissies

De directe en indirecte GHG emissie van MBBM-NL bedroeg in 2022 46 ton CO<sub>2</sub>. Hiervan werd 29.9 ton CO<sub>2</sub> veroorzaakt door directe GHG emissie (scope 1), 6.6 ton CO<sub>2</sub> door indirecte GHG emissie (scope 2) en 9.5 ton als gevolg van zakelijke reizen (scope 3). Onderstaande figuren geven dit weer.

**Tabel 1 CO<sub>2</sub> uitstoot 2022 met vergelijking van 2013 t/m 2022 (in tonnen CO<sub>2</sub>)**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Scope 1 'directe emissies'</b>										
Gasverbruik in m3	18,181	15,824	13,572	14,991	15,004	13,682	7,212	6,399	6,693	4,812
conversiefactor (WTW)	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085
CO <sub>2</sub> -emissie	37.9	33.0	28.3	31.3	31.3	28.5	15.0	13.3	14.0	10.0
Brandstofverbruik bedrijfsauto's (l diesel)	8,106	8,759	8,462	7,771	7,291	7,433	6,097	6,669	5,714	6081.36
conversiefactor	3,473	3,473	3309	3309	3309	3309	3309	3262	3262	3262
CO <sub>2</sub> -emissie	28.2	30.4	28.0	25.7	24.1	24.6	20.2	21.8	18.6	19.8
<b>Scope 2 'elektra'</b>										
Elektraverbruik Grijs kwh	61,489	68,705	62,404							12628
conversiefactor	523	523	523							523
CO <sub>2</sub> -emissie	32.2	35.9	32.6							6.6
Elektraverbruik wind kwh				57,466	55,807	64,317	80,679	63,274	68,203	47,592
conversiefactor				0	0	0	0	0	0	0
CO <sub>2</sub> -emissie				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Scope 3 'zakelijke reizen'</b>										
Zakelijke km priveauto's (diesel)	50,198	43,906	33,632	39,442	37,047	34,749	24,830	9,575	5,407	12,104
conversiefactor	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
CO <sub>2</sub> -emissie	9.0	7.9	6.1	7.1	6.7	6.3	4.5	1.7	1.0	2.2
Zakelijke km priveauto's (LPG)	16,055	12,956	9,340	8,917	7,315	4,922	949	967	83	339
conversiefactor	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
CO <sub>2</sub> -emissie	2.4	2.0	1.4	1.4	1.1	0.7	0.1	0.1	0.0	0.1
Zakelijke km priveauto's (benzine)	44,232	50,119	43,926	34,058	36,785	45,522	38,306	20,090	16,435	19,824
conversiefactor	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204
CO <sub>2</sub> -emissie	9.0	10.2	9.0	6.9	7.5	9.3	7.8	4.1	3.4	4.0
Zakelijke km priveauto's (benzine hybride)									513	3536
conversiefactor									128	128
CO <sub>2</sub> -emissie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5
Vliegreizen < 700	24,946	16,909	17,513	9,958	3,412	4,746	3,684	1,156	0	1,964
conversiefactor	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234
CO <sub>2</sub> -emissie	5.8	4.0	4.1	2.3	0.8	1.1	0.9	0.3	0.0	0.5
Vliegreizen 700 - 2500	35,538	20,502	13,474	45,127	31,107	58,614	14,532	2,020	12,344	11,376
conversiefactor	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172
CO <sub>2</sub> -emissie	6.1	3.5	2.3	7.8	5.4	10.1	2.5	0.3	2.1	2.0
Vliegreizen > 2500	0	56,679	17,706	57,188	75,008	69,755	54,654	0	0	0
conversiefactor	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
CO <sub>2</sub> -emissie	0.0	8.9	2.8	9.0	11.8	11.0	8.6	0.0	0.0	0.0
OV										17,562
conversiefactor (ov algemeen = 71, NS = 0.0)										9
CO <sub>2</sub> -emissie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
booteizen (typisch ferry naar UK)										6,214
conversiefactor (goederen, kustvaart) is 22 per ton/km. We gaan uit van 1500 kg per persoon (halve cpx setup)										22
CO <sub>2</sub> -emissie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
<b>Totaal</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Scope 1 'directe emissies'	66.1	63.4	56.3	57.0	55.4	53.1	35.2	35.1	32.6	29.9
Scope 2 'elektra'	32	36	33	0	0	0	0	0	0	6.6
Scope 1 en 2	98.2	99.3	88.9	57.0	55.4	53.1	35.2	35.1	32.6	36.5
Scope 3 'zakelijke reizen'	32.4	36.5	25.6	34.5	33.2	38.4	24.4	6.6	6.5	9.5
Totaal	130.7	135.8	114.6	91.4	88.6	91.6	59.6	41.7	39.1	46.0
CO <sub>2</sub> reductie sinds 2019 [%]								30.0	34.3	22.8

**Figuur 2 CO<sub>2</sub> uitstoot 2022 met vergelijking van 2019 en verdeling over de verschillende bronnen**



## 7.2. Verbranding biomassa

Verbranding van biomassa vond niet plaats bij MBBM-NL in 2022.

## 7.3. GHG verwijderingen

Er heeft geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaats gevonden bij MBBM-NL in 2022.

## 7.4. Uitzonderingen

In 2022 werd Müller-BBM Nederland geconfronteerd met onverwacht sterk stijgende energiekosten. Voortzetting van het contract voor de afname van 100% Nederlandse windenergie was bedrijfseconomisch onverantwoord. In de beperkte tijd tot de installatie van de (verbruik dekkende) zonnepanelen, wordt een combinatie van Europese en Nederlandse groene stroom afgenomen. De herkomst hiervan is welliswaar 100% wind en zon, maar voldoet vanwege de oorsprong buiten Nederland niet aan de eisen van groene stroom.

## 7.5. Belangrijkste beïnvloeders

Binnen MBBM-NL 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.

## 7.6. Toekomst

De verwachting is dat de emissie door dienstreizen na de pandemie weer zal toenemen. Echter niet naar het oude niveau omdat online vergaderen deels in stand zal blijven.

In 2023 worden de volgende maatregelen genomen:

- Er worden zonnepanelen geïnstalleerd (>100% verbruik);
- Er wordt een diesel bedrijfsauto vervangen door een elektrische auto;



- ‘Meten op afstand’ wordt verder uitgewerkt. Dit leidt tot een aanzienlijke besparing op de uitstoot van vliegvluchten naar andere continenten.
- Er wordt een plan uitgewerkt voor het duurzaam verwarmen van de overige kantoren.

We verwachten dat de CO<sub>2</sub> uitstoot, gezien de generieke maatregelen, ten opzichte van 2019 zal blijven dalen.

## 7.7. Significante veranderingen

In deze paragraaf worden relevante veranderingen gepresenteerd t.o.v. het basisjaar (2019).

In 2022 is wegens onvoorziene omstandigheden de overstap gemaakt van groene naar Europese groene stroom. Voor dit product gelden de emissiefactoren van grijze stroom. Daarnaast zijn er weer meer dienstvluchten gemaakt.

In 2022 is geëxperimenteerd met ‘meten op afstand’ waarmee het aantal vliegvluchten naar andere continenten voor metingen nagenoeg in zijn geheel kon worden gereduceerd.

Voor de inventarisatie van de CO<sub>2</sub> uitstoot van MBBM-NL over het jaar 2022 zijn de emissiefactoren gebruikt die beschikbaar zijn op de website [co2emissiefactoren.nl](https://co2emissiefactoren.nl) (versie 14 januari 2022). De factoren zijn cf. deze lijst aangepast voor de verschillende periodes.

Vanaf 2021 wordt door collega's steeds vaker voor de trein gekozen als alternatief voor nationale zakelijke autokilometers en internationale vliegvluchten. In 2022 zijn daarom ook de treinkilometers opgenomen in de inventarisatie.

## 8 Methodologie

Voor het kwantificeren van de CO<sub>2</sub> uitstoot is gebruik gemaakt van een voor MBBM-NL 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 hoofdstuk 2 van het CO<sub>2</sub> managementplan van MBBM-NL wordt beschreven waar de brongegevens per energiestroom vandaan komen.

Er zijn in 2022 geen wijzigingen doorgevoerd op dit vlak.

## 9 Emissiefactoren

Emissiefactoren conform publicatie op [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) (zie: hoofdstuk 5.3)  
Er zijn geen "Removal factors" van toepassing.

## 10 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 een aantal onzekerheden. Deze worden onderstaand omschreven:

### **Elektra en gas**

*Sinds de installatie van slimme meters is de eerder gepresenteerde onzekerheid tgv het exacte afleesmoment komen te vervallen.*

### **Brandstof**

Voor de registratie van het brandstofverbruik wordt gebruik gemaakt van tankpassen. Door gebruik te maken van deze registratie zijn zo goed als geen afwijkingen (<1%). Binnen MBBM-NL is er één mogelijke oorzaak voor een kleine afwijking. Aan het begin van het jaar is het zo dat de eerste tank brandstof verbruikt is in het voorgaande jaar maar geregistreerd wordt in het jaar daarna. Omdat dit een repeterende afwijking is heeft dit, over meerdere jaren gezien, geen invloed op de grootte van de CO<sub>2</sub> emissie-inventaris.

### **Totale onzekerheid**

Alle emissies volgen uit (digitale) registraties van tankpassen, uitgekeerde kilometervergoedingen, vliegtickets en meterstanden. De totale onzekerheid is daardoor zeer beperkt en wordt geschat op <1%.

## **11 Verificatie**

De emissie-inventaris van MBBM-NL is niet extern geverifieerd. Intern worden de meterstanden opgenomen door de gebouwbeheerders. De interne verificatie gebeurt door de CO2-prestatieladder Coördinator.

## Colofon

auteur(s) Christiaan Tollenaar  
kenmerk Emissie inventaris rapport 2022 MBBM-NL  
datum 2 februari 2023  
versie 1.0  
status Definitief