



## Emissie inventaris 2020

### Aannemingsbedrijf Vermeulen Benthuisen BV

#### Autorisatie:

	Bedrijf	Functie	Naam
Opsteller	Vermeulen Groep	KAM-manager	C. Adriaanse
Controle	Vermeulen Groep	KAM-manager	C. Adriaanse
Vrijgegeven	Vermeulen Groep	Algemeen directeur	A.Vermeulen

## Inhoud

1	Inleiding .....	3
1.1	Totstandkoming Emissie inventaris .....	3
2	De bedrijfsafbakening van Vermeulen .....	5
2.1	Organisatiegrenzen.....	5
3	Afbakening van de werkzaamheden .....	7
3.1	Afbakening van de werkzaamheden .....	7
3.1.1	Directe emissies (Scope 1).....	7
3.1.2	Indirecte emissies (Scope 2) .....	8
3.1.3	Indirecte emissies (Scope 3) .....	8
3.2	Kwantificatie van CO <sub>2</sub> emissies en verplaatsingen .....	8
3.2.1	Kwantificatie stappen en uitsluitingen .....	8
3.2.2	Identificatie van CO <sub>2</sub> emissie bronnen en afvoeren .....	8
3.2.3	Projecten met CO <sub>2</sub> -gerelateerd gunningsvoordeel .....	9
3.2.4	Overhead .....	9
3.2.5	Selectie kwantificatiemethoden.....	9
3.2.6	Selectie en verzameling CO <sub>2</sub> emissie data .....	10
3.2.7	Selectie en ontwikkeling emissiefactoren .....	10
3.2.8	Berekeningen CO <sub>2</sub> emissie en afvoeren .....	10
3.2.9	Uitsluiting Biomassa en verwijdering van CO <sub>2</sub> .....	10
4	Registratie CO <sub>2</sub> componenten .....	11
4.1	Registratie CO <sub>2</sub> componenten per scope .....	11
4.2	Activiteiten binnen Vermeulen om de CO <sub>2</sub> emissie te verminderen .....	11
4.2.1	Directe en gerichte activiteiten .....	11
4.2.2	Activiteit / initiatief in verbeteringsprojecten .....	11
4.3	Basisjaar CO <sub>2</sub> inventarisatie.....	12
4.3.1	Selectie en vaststelling van het basisjaar .....	12
4.3.2	Hercalculatie van de CO <sub>2</sub> inventarisatie .....	12
4.4	Beoordeling en reductie van onzekerheden .....	12

# 1 Inleiding

Aannemingsbedrijf Vermeulen Benthuisen Holding BV is een holding met 2 actieve BV's. Aannemingsbedrijf Vermeulen Benthuisen BV en Vermeulen Materieel BV. Aannemingsbedrijf Vermeulen Benthuisen BV, hierna te noemen Vermeulen, richt zich op het onderhoud, beheer en aanleg van infrastructurele werken. Voor de organisatie werken in totaal circa 199 medewerkers.

Binnen de Vermeulen Materieel BV zijn geen medewerkers in dienst. Vermeulen is zich bewust van haar klimaatimpact en heeft de behoefte om inzicht te hebben in de eigen CO<sub>2</sub> voetafdruk. In 2012 is daarom gestart met het systematisch en structureel in kaart brengen van de CO<sub>2</sub> emissies van de eigen bedrijfsvoering. Het jaarlijks in kaart brengen van de CO<sub>2</sub> voetafdruk biedt Vermeulen de kans om de uitstoot te monitoren en te sturen op maatregelen om de CO<sub>2</sub> emissies te reduceren en de bedrijfsvoering te verduurzamen. Onderdeel van de klimaatambities van Vermeulen is het handhaven van de hoogste trede van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

De CO<sub>2</sub> voetafdruk geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen. Daarnaast geeft ze inzicht in de herkomst van deze emissies, door een onderverdeling te maken naar directe en indirecte broeikasgasemissies.

De Prestatieladder kent 4 invalshoeken:

- A. Inzicht (het opstellen van een CO<sub>2</sub> voetafdruk, conform de mondiale ISO 14064 normen).
- B. CO<sub>2</sub> reductie (de ambitie van de organisatie de uitstoot te verminderen).
- C. Transparantie (de wijze waarop een bedrijf daarover intern en extern communiceert).
- D. Deelname aan initiatieven (in sector of keten) om CO<sub>2</sub> te reduceren.

De in dit rapport opgeschreven emissie inventaris is een verantwoording van onderdeel 3.A.1 uit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, te weten: De organisatie beschikt over een uitgewerkte actuele emissie-inventaris voor haar scope 1 & 2 CO<sub>2</sub>-emissies en business travel conform ISO 14064-1 voor de organisatie en de projecten waarop CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningvoordeel verkregen is.. In dit rapport wordt de footprint gerapporteerd volgens § 7.3.1 van deze norm. In de inhoudsopgave is een verwijzingstabel opgenomen, die aangeeft in welke hoofdstukken van dit rapport de te rapporteren aspecten van de ISO 14064-1 norm staan.

## 1.1 Totstandkoming Emissie inventaris

Het rapport is opgesteld door de KAM-manager binnen Aannemingsbedrijf Vermeulen Benthuisen, verantwoordelijk voor de totstandkoming van de emissie inventaris, zoals beschreven in procedure Taken & Verantwoordelijkheden CO<sub>2</sub> prestatieladder

5.1 CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris, scope-indeling en materialiteit Vanaf CO<sub>2</sub>-Prestatieladder niveau 3 dient de organisatie de CO<sub>2</sub>-uitstoot (scope 1 & 2 emissies en business travel business travel(uit scope 3)) 8 van de organisatie (zoals bepaald in §4.1) in kaart te hebben gebracht. Vanaf niveau 4 dient een organisatie ook over haar scope 3 emissies te gaan rapporteren. Rapporteren over de scope 1, 2 en 3 emissies doet een organisatie middels een rapport over de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris. Hieronder wordt een aantal termen en de samenhang daartussen nader toegelicht.

#### CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris

De rapportage over de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris is voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder opgesteld conform ISO 14064-1 §9.3.1 (zie ook §6.2, eis 3.A.1.). Afhankelijk van het niveau op de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder omvat de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris de directe en indirecte emissies ten gevolge van de organisatieactiviteiten, onderverdeeld in scope 1, 2 en 3 emissies. Het gaat hier primair om de materiële (scope 1 en 2) en relevante (scope 3) emissies. De indirecte scope 3 emissies kunnen zowel upstream als downstream ontstaan.

#### Scope 1 emissies of directe emissies

Scope 1 emissies, of directe, zijn emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de organisatie, zoals emissies door eigen gasgebruik (in bijv. gasboilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark. Zie ook Figuur 5.1, het scopediagram

#### Scope 2 emissies of indirecte emissies

Scope 2 of indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan 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, zoals bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij het opwekken van elektriciteit in centrales

#### Scope 3 emissies of overige indirecte emissies

Scope 3 emissies of overige indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van de organisatie maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van de organisatie zijn noch beheerd worden door de organisatie. Voorbeelden zijn emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van het door de organisatie aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream).

Hoewel 'business travel' conform het GHG protocol een scope 3 emissie categorie is, moeten deze emissies voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder worden meegenomen in de emissie-inventaris voor 3.A.1.

## 2 De bedrijfsafbakening van Vermeulen

Dit rapport is gebaseerd op de methodiek van het Handboek CO2 Prestatieladder versie 3.1.. De Prestatieladder borduurt voort op het Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), dat een internationaal erkende stapsgewijze aanpak beschrijft om een CO<sub>2</sub> voetafdruk te berekenen.

### 2.1 Organisatiegrenzen

Voor bepalen van de organisatiegrenzen is gebruik gemaakt van de laterale methode conform methode 2, zoals opgenomen in paragraaf 4.1 van het Handboek CO2 Prestatieladder versie 3.1.

Als startbedrijf is Aannemingsbedrijf Vermeulen Benthuisen B.V. (KvK nummer 28028830) gekozen. Er vallen geen andere bedrijven onder deze top van de hiërarchie.

Aannemingsbedrijf Vermeulen Benthuisen B.V. (KvK nummer 28028830), mede bekend onder de handelsnaam Vermeulen Groep, kent een landelijke dekking, alsmede een afzetmarkt in België. Vermeulen heeft een hoofdvestiging en een nevenvestiging, te weten:

#### Hoofdkantoor Hazerswoude-dorp Zuid-Holland

Hoogeveenseweg 4  
2391 NR, Hazerswoude Dorp  
Telefoon 079 - 341 05 39  
Fax 079 - 341 34 40

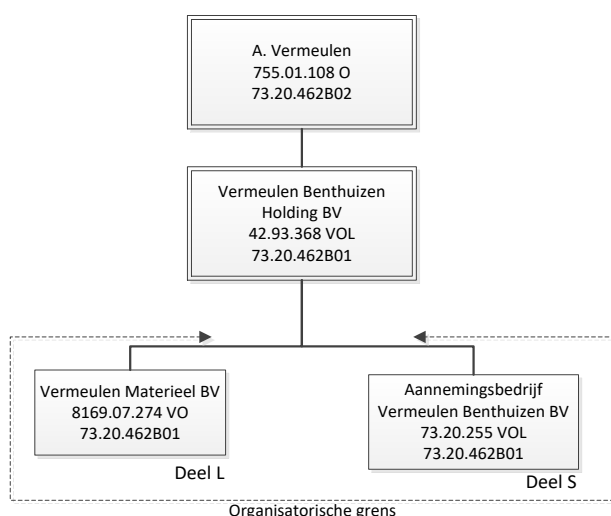
#### Benthoek Benthuisen

Benthoek, Hogeveenseweg 3bgg  
2731 LA, Benthuisen

De directie, stafdiensten en alle operationele divisies zijn gevestigd op het hoofdkantoor. Afdeling Infra is gevestigd in de nevenvestiging Benthoek. In onderstaand schema wordt inzicht gegeven in de organisatorische grens (boundary) van de te certificeren organisatie Aannemingsbedrijf Vermeulen Benthuisen BV.

Uit de laterale (iteratieve) analyse blijkt Vermeulen Materieel als enige een C-aanbieder te zijn, en is daarmee onderdeel van Deel L.

Deel S en deel L vormt de organizational boundary. De organisatie (de bedrijven) waarvan de CO<sub>2</sub> prestatie wordt gemeten wordt in onderstaand figuur weergegeven binnen de organisatorische grenzen.



Via Vermeulen Materieel B.V. vindt inzet van materieel plaats. Directeur van deze B.V. is de heer A. Vermeulen. Binnen deze B.V. wordt het materieel aangekocht, onderhouden en verkocht. De huisvesting, brandstof- en elektra leveranties komen ten laste van Aannemingsbedrijf Vermeulen Benthuisen. Daarmee zijn het aantal en de grootte van de energiestromen binnen Vermeulen Materieel B.V. nihil.

Binnen de emissie-inventaris van Aannemingsbedrijf Vermeulen vallen daarmee ook de energiestromen die bij het onderhoud van materieel van toepassing zijn.

Het toepassingsgebied van het CO<sub>2</sub> bewust certificaat betreft het Aannemingsbedrijf Vermeulen Benthuisen. De boundary van de CO<sub>2</sub>-inventarisatie is gelijk aan die van de certificering voor ISO 9001. Daar waar in deze rapportage wordt gesproken over Vermeulen, wordt er de gesproken over de voorgenoemde vestigingen.

Binnen het Handboek wordt rekening gehouden met de grootte van de organisatie. Vermeulen valt binnen de gestelde eisen van een 'Middelgroot bedrijf'. De eisen voor een middelgroot bedrijf zijn in hoofdstuk 2 verwoord.

## 3 Afbakening van de werkzaamheden

### 3.1 Afbakening van de werkzaamheden

Vermeulen is een compleet aannemingsbedrijf. In onderstaande tabel staat een lijst opgesomd met de meest voorkomende werkzaamheden.

Divisie	Activiteiten	Code
GWW	- (Her)inrichting Grond-,weg- en waterbouwprojecten	A01
Asfalt	- Asfaltering	A10
Groen	- Groenvoorzieningen waaronder, maaien, snoeien en sloten, alsmede integraal wijkonderhoud	A02
Geleiderail	- Aanbrengen, onderhouden en vervangen van geleiderailconstructies	A03
Gladheidsbestrijding	- Bestrijden van gladheid	A04
Traffic	- Aanbrengen, onderhouden en vervangen en verbeteren van bebording - Ontwerpen, monteren, onderhouden en demonteren van verkeersmaatregelen	A05
Wegenonderhoud	- bermverlagingen, vegen, borstelen, onderhoud verzorgingsplaatsen, ledigen vuilcontainers, verwijderen van graffiti, reinigen geluidsschermen	A06
Markering	- Verwijderen en aanbrengen van wegmarkeringen	A07
Elektromechanica	- Installeren en onderhouden van elektromechanica	A08
Geïntegreerde contracten	- Integraal onderhoud op en rond (rijks)wegen, waaronder de activiteiten van de andere divisies en het uitvoeren van schouw en inspectie, bermverlagingen en onderhoud verzorgingsplaatsen.	A20
Incidentmanagement	- Incident management	A21
Zaagtechniek	- Zaagtechniek	A22
Werkplaats	- Onderhoudsactiviteiten werkplaats	

Binnen het Handboek van SKAO wordt rekening gehouden met de grootte van de organisatie. Vermeulen valt binnen de gestelde eisen van 'Middelgrote organisatie'. De voorwaarden zijn:

Diensten: Totale CO<sub>2</sub>-uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.

Werken/leveringen: Totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimte bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.

In de Footprint rapportage wordt hiervoor de onderbouwing gegeven.

#### 3.1.1 Directe emissies (Scope 1)

Onder deze scope vallen de volgende emissies:

- Fossiele brandstoffen die verbruikt worden door voertuigen, groot en klein materieel en motorisch aangedreven gereedschappen
- HVO ((Hydrotreated Vegetable Oil)
- Gasverbruik op de vestigingen

Brandstofverbruik wordt per uniek materieelstuk geregistreerd. Doorbelasting van het verbruik naar de projecten vindt plaats naar rato van geboekte uren van deze materieelstukken. Directe registratie van liters brandstof en gereden kilometers heeft nog een grote onbetrouwbaarheid, omdat Vermeulen volledig afhankelijk is van de accuraatheid van de medewerkers. In 2013 en 2014 heeft deze methodiek niet tot betrouwbare informatie geleid.

In 2021-2022 wordt op basis van de stand der techniek bepaald of er een verbeterde vorm van doorbelasting naar de projecten kan worden ingevoerd. Aanleiding is de noodzaak om alternatieve

energiebronnen (HVO en elektrisch) accurater toe te wijzen aan de projecten waarop CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningvoordeel verkregen is.

### 3.1.2 Indirecte emissies (Scope 2)

Onder deze scope vallen de volgende emissies:

- Ingekochte elektriciteit
- Kilometer gereden met eigen auto's voor de organisatie (overeenkomstig gedeclareerde kilometers)

### 3.1.3 Indirecte emissies (Scope 3)

In document Kwantificatie Scope 3 Emissies is beschreven welke Scope 3 emissies van toepassing zijn voor de CO<sub>2</sub>-footprint

## 3.2 Kwantificatie van CO<sub>2</sub> emissies en verplaatsingen

### 3.2.1 Kwantificatie stappen en uitsluitingen

Er is gekozen voor een certificatie Aannemingsbedrijf Vermeulen BV. Binnen dit kader vallen alle belangrijke uitstootbronnen van de organisatie. Aan de hand van deze bronnen wordt de "Footprint" van de organisatie berekend.

### 3.2.2 Identificatie van CO<sub>2</sub> emissie bronnen en afvoeren

Binnen de organisatie zijn onderstaande bronnen aan te wijzen die zorgen voor de meeste CO<sub>2</sub> uitstoot. Hieronder een het overzicht

Weergave in tonnen en percentages (indicatief)			
	2020 (ton)	2020 (%)	(2011)
<b>Brandstofverbruik: diesel/benzine</b> t.b.v. transport (vrachtwagens, werkbussen, personenauto's), inzet materieel	3.724,3 ton	95,6%	(> 93%)
<b>Brandstofverbruik Aspen</b> t.b.v. inzet handgereedschap	26,4 ton	0,3 %	(1,4%)
<b>Grijze stroom</b> t.b.v.:	87,6 ton	2,2 %	(< 3%)
<i>projecten</i>			
- Laadpunten elektrisch handgereedschap, tekstkarren, thermoketel			
<i>overhead</i>			
- Terrein-, werkplaats- en kantoorverlichting			
- Servers, werkstations, (multi)copiers, telefonie			
- Facilitair (koeling en boilers), pantry,			
- Gereedschap (compressoren) werkplaats			
- Aansturing deuren en hekken			
<b>Aardgas</b> t.b.v.:	52,0 ton	1,3%	(1,5%)
<i>overhead</i>			
- Verwarming klimaat/ verwarming warm water			
<b>Propaan</b> t.b.v.	6,0 ton	0,2%	
<i>projecten</i>			



### 3.2.3 Projecten met CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningsvoordeel

Project	Opdrachtgever	Omschrijving uitgebreid	Status	Datum
<b>A02. H-P-Groenvoorzieningen</b>				
A0219001	Lansingerland	Lansingerland onderhoud Bleiswijk	<i>Afgerond</i>	
A0219002	Zoetermeer	Integraal onderhoudsbestek Oosterheem	<i>Lopend</i>	
<b>A20. H-P-Geïntegreerde contracten</b>				
A2016001	RWS Zuid Holland	Prestatiecontract West-Nederland Zuid-Noord	<i>Lopend</i>	01-05-2017
A2017008	RWS Zee en Delta	Integraal onderhoud droog Zeeland	<i>verlengd</i>	01-03-2020

### 3.2.4 Overhead

Het aandeel van emissies door overhead (zoals verwarming en elektriciteit voor hoofd- en vestigingskantoor, centrale magazijnen en werkplaats is 100% van het aardgasverbruik en een schatting van 75% van het elektraverbruik. Van de totale CO<sub>2</sub>-emissie over 2020 wordt 117,8 ton CO<sub>2</sub> veroorzaakt door overhead. Het aandeel elektriciteitsverbruik van 75% door overhead blijft ongewijzigd t.o.v. voorgaande jaren omdat de meeste hybride en elektrische auto's toe te wijzen zijn aan overhead en toename van elektriciteitsverbruik door extra huisvesting (75% overhead) wordt veroorzaakt.

Het resterende elektraverbruik is toewijsbaar aan projecten door met name:

- het opladen van elektrisch gereedschap;
- opladen van accu's van actiekarren (alle projecten)
- energievoorziening ten behoeve van de 24/7 stand-by-calamiteitendienst (elektra keet, verwarming) (alle IM-projecten).

### 3.2.5 Selectie kwantificatiemethoden

Vermeulen maakt gebruik van kwantificatiemethoden die onzekerheden minimaliseren en accurate resultaten opleveren welke consistent en reproduceerbaar zijn.

Er is gekozen voor een combinatie van meten en berekenen om tot een betrouwbaar beeld te komen van de omvang van de footprint van de organisatie. De verschillende CO<sub>2</sub> emissie bronnen zullen periodiek gemeten worden. Aan de hand van deze metingen, in combinatie met opgegeven conversiefactoren conform CO<sub>2</sub>emissiefactoren, wordt de CO<sub>2</sub> emissie bepaald.

De keuze voor de combinatie van meten en berekenen is gedaan aan de hand van intern overleg. Het is de meest betrouwbare manier om tot een valide beeld te komen over de "Footprint" van Vermeulen.

### 3.2.6 Selectie en verzameling CO<sub>2</sub> emissie data

In de onderstaande tabel is weergegeven welke data verzameld worden, in welke frequentie en de gegeven conversiefactoren.

Type	Eenheid	Conversiefactor	Frequentie meting	Bron
Diesel	ltr	gr CO <sub>2</sub> / ltr	2x per jaar	Registratie afleverpomp leverancier Registratie pomp eigen terrein Afleverbonnen Leverancier
HVO	ltr	gr CO <sub>2</sub> / ltr	2x per jaar	Afleverbonnen Leverancier
Benzine (EUR)	lt	gr CO <sub>2</sub> / Km	2x per jaar	Registratie afleverpomp leverancier
Auto's (benzine)				Opgenomen in reguliere benzineverbruikscijfers
Auto's (hybride)				Zie Auto's (benzine) + verbruiksgegevens laadpas
Auto's (elektrisch)				verbruiksgegevens laadpas
Brandstof (Aspen)	ltr	gr CO <sub>2</sub> / ltr	2x per jaar	Verbruikscijfers Werkplaats
Propaan	ltr	gr CO <sub>2</sub> / ltr	2x per jaar	Verbruikscijfers Werkplaats
Elektriciteit (incl. eigen productie)	kW	gr CO <sub>2</sub> / kW	2x per jaar	Energienota
Gas	m3	gr CO <sub>2</sub> / m3	1x per jaar	Energienota
Papier	kg	gr CO <sub>2</sub> / kg	1x per jaar	Inkoopfacturen
Afval	kg	gr CO <sub>2</sub> / kg	1x per jaar	Afvalstoffenregistratie

### 3.2.7 Selectie en ontwikkeling emissiefactoren

De CO<sub>2</sub> emissies (conversiefactoren) voor alle scope 1, 2 en 3 emissies worden rechtstreeks overgenomen uit de lijst CO<sub>2</sub>emissiefactoren zoals opgenomen op CO<sub>2</sub>emissiefactoren en in Infracore overgenomen.

### 3.2.8 Berekeningen CO<sub>2</sub> emissie en afvoeren

Vanaf 2016 worden de berekeningen in Infracore uitgevoerd. Alle brongegevens zijn vanaf 2013 hierin ook overgenomen. Resultaten worden gepubliceerd in:

- Per semester in Energie management actieplan 2020
- Per semester in de CO<sub>2</sub> footprint

### 3.2.9 Uitsluiting Biomassa en verwijdering van CO<sub>2</sub>

Vermeulen neemt binnen de gestelde boundaries geen energiestromen op uit biomassa. Daarnaast vinden er geen processen plaats waarbij CO<sub>2</sub> onttrokken wordt.

## 4 Registratie CO<sub>2</sub> componenten

### 4.1 Registratie CO<sub>2</sub> componenten per scope

#### Scope 1 emissie:

---

Fossiele brandstoffen die verbruikt worden

- Brandstofverbruik bedrijfsauto's – in liters, uitgesplitst naar type brandstof
- Brandstofverbruik hybride auto's – in liters, uitgesplitst naar type brandstof
- Elektriciteitsverbruik van hybride/elektrische auto's met een stekker (per 2018)
- Gasverbruik – in kubieke meters
- Brandstofverbruik materieel voor goederenvervoer, uitgesplitst naar type brandstof
- Brandstofverbruik voor materieel (Aspen)
- Propaanverbruik voor markering en asfalt (kilogram)

#### Scope 2 emissie:

---

Ingekochte elektriciteit

- Hoeveelheid grijze stroom – in kwh
- Hoeveelheid groene stroom – in kwh, indien bekend uitgesplitst naar stortgas, waterkracht, windkracht of zonne-energie

Kilometer gereden met eigen auto's voor de organisatie

#### Scope 3 emissie:

---

Woon – werkverkeer werknemers

- Brandstofverbruik privéauto's voor zakelijk verkeer – in kilometers
- Woon-werkverkeer met privéauto – in kilometers
- Waterverbruik – in m<sup>3</sup>
- Koudemiddelen – in kg, uitgesplitst naar type (R22, R404a, R407a, R410a, R507 of R134a)
- Afvalverwerking
- Verbruikt papier – in kg
- Emissies van uitbestede werk

### 4.2 Activiteiten binnen Vermeulen om de CO<sub>2</sub> emissie te verminderen

#### 4.2.1 Directe en gerichte activiteiten

In het document Plan van aanpak reductiedoelstellingen zijn doelstellingen en activiteiten nader beschreven, welke Vermeulen zich ten doel stelt om te realiseren.

#### 4.2.2 Activiteit / initiatief in verbeteringsprojecten

Voor initiatieven binnen verbeterprojecten wordt verwezen naar document Keteninitiatieven CO<sub>2</sub>.

## 4.3 Basisjaar CO<sub>2</sub> inventarisatie

### 4.3.1 Selectie en vaststelling van het basisjaar

Het basisjaar voor de CO<sub>2</sub> inventarisatie binnen Vermeulen is het kalenderjaar 2011. Vanaf 1 januari 2011 tot 1 januari 2012. Er is voor deze periode gekozen omdat over dit jaar een complete CO<sub>2</sub> Footprint is op te stellen.

Ondanks dat ten opzichte van het referentiejaar 2011 de absolute CO<sub>2</sub> emissie met respectievelijk 7,1% (2012), 7,0% (2013), 12,4% (2014) en 16,4% (2015) is afgenomen, kiest Vermeulen er voor om de CO<sub>2</sub> emissie te relateren aan de bruto-marge. Hierbij wordt de beperkt beïnvloedbare factor inkoop van materiaal en onderaanneming uitgesloten, en de uitstoot enkel gerelateerd aan de omzet van inzet van eigen mensen en middelen (de werkelijke energiestromen).

Per 2015 zullen daarom de reductiedoelstellingen ook gerelateerd worden aan de relatieve CO<sub>2</sub> emissie over het referentiejaar 2011 ten opzichte van de Bruto-marge.

De totale absolute CO<sub>2</sub> emissie van Vermeulen over 2011 bedraagt: 3889 ton CO<sub>2</sub>.

De relatieve CO<sub>2</sub> emissie van Vermeulen over 2012 bedraagt 270 gram CO<sub>2</sub>/euro.

Deze waarden zijn verkregen uit de totale energieberekening over 2011 welke te vinden is in de bijlage.

### 4.3.2 Hercalculatie van de CO<sub>2</sub> inventarisatie

Een hercalculatie van de CO<sub>2</sub> emissie zal plaatsvinden wanneer er verandering optreedt in één van de volgende punten:

- Verandering van de “operational boundaries”
- Verandering van de “organisational boundaries” (indien dit gevolgen heeft voor de inventarisatie).
- Verandering van de kwantificatiemethoden welke resulteren in significante veranderingen van de inventarisatie.

## 4.4 Beoordeling en reductie van onzekerheden

Op het huidige niveau van het proces zijn er geen significante onzekerheden aan te wijzen binnen het CO<sub>2</sub> reductieplan van Vermeulen.

Voor de scope 1 en scope 2 emissies zijn primaire data gebruikt zoals het aflezen van meterstanden, facturen van energieleveranciers, databases van brandstofleveranciers. De in de rapportage gebruikte conversiefactoren zijn ontleend aan de website CO<sub>2</sub>emissiefactoren.nl. Wij zijn van mening dat bovenstaande werkwijze een getrouw beeld geeft van de CO<sub>2</sub> uitstoot.