

# Emissie inventaris rapport Bufferzone Noord Zwartemeer

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	Beschrijving van de organisatie	4
3	Project Inrichting Buffer-Noord Zwartemeer	5
4	Verantwoordelijke	6
5	Basisjaar en rapportage	6
6	Afbakening	7
7	Directe en indirecte GHG-emissies	8
7.1.	Berekende GHG emissies	8
7.2.	Verbranding biomassa	9
7.3.	GHG verwijderingen	9
7.4.	Uitzonderingen	9
7.5.	Belangrijkste beïnvloeders	9
7.6.	Toekomst	9
7.7.	Significante veranderingen	9
8.	Kwantificeringsmethoden	10
9	Emissiefactoren	10
10	Onzekerheden	11
11	Verificatie	11
12	Rapportage volgens ISO 14064 deel 7	12
	Colofon	13

## 1 Inleiding en verantwoording

Fuhler levert producten en diensten aan opdrachtgevers die vragen om het CO<sub>2</sub> bewust certificaat. 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 het project Bufferzone Noord 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 (E) “quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals”. In dit rapport wordt de footprint gerapporteerd volgens § 7.3.1 van deze norm, in het laatste hoofdstuk is hiertoe een cross reference table opgenomen.

## 2 Beschrijving van de organisatie

Vanuit haar oorspronkelijke werkzaamheden loonwerk, grondverzet en afvalverwerking (meer dan 75 jaar geleden), is Fuhler BV uit Emmen uitgegroeid tot een volwaardig aannemer. Wij hebben ons voortdurend doorontwikkeld, hebben een hoogstaande kwalitatieve dienstverlening en bieden opdrachtgevers een totaal oplossing voor haar civiele-, infratechnische-, milieuhygiënische-, cultuurtechnische en recyclingtechnische uitdagingen. Door onze uitgebreide expertise en ervaring is Fuhler goed in staat om binnen deze disciplines de meest uiteenlopende projecten te realiseren en zijn wij een betrouwbare en professionele partner voor al onze opdrachtgevers. Wij voeren onze werkzaamheden voornamelijk uit in Nederland, Duitsland en België. Fuhler voert projecten uit in diverse segmenten, waarbij zowel volgens het design en construct procedé als met de RAW systematiek gewerkt wordt. De grootte en complexiteit van de werken variëren. De Fuhler groep behoort tot het grotere segment MKB bedrijven. Fuhler is gevestigd in Emmen en Oosterhout.

Fuhler is ingericht om flexibel te opereren, waarmee de doorgang van het werk steeds kan worden geborgd. Ook bij spoed- en noodgevallen. We beschikken over en een transportafdeling en een eigen technische dienst welke snel ter plaatse kan zijn voor een efficiënte reparatie. Met daarbij het uitgebreide, actuele en moderne machinepark, ons enorm potentieel aan hoog gekwalificeerd personeel, maar ook flexibiliteit en bovenal het enthousiasme, wordt geborgd dat de werkzaamheden altijd doorgang kunnen vinden en geheel naar tevredenheid worden uitgevoerd. Inzet van een eventuele vervangende machine is binnen een kort tijdsbestek realiseerbaar. Hiermee geven wij onze relaties een 100% kwalitatieve leveringsgarantie.

Kwaliteit, gezondheid, veiligheid en milieu staan bij ons hoog in het vaandel. Dit heeft zijn uitwerking op alles wat we doen. Fuhler is onder andere gecertificeerd voor Kwaliteit, Veiligheid, Gezondheid en Milieu, aangevuld met branchespecifieke keurmerken (ISO 9001, 14001, VCA\*\* en bijvoorbeeld SIKB 7001 protocol 7000 t.b.v. bodemsaneringen) en is door een aantal van haar klanten gecertificeerd en betiteld tot First Supplier. Alle ons materieel is volledig gekeurd en voldoet aan de laatste eisen. Daarbij bevinden wij ons op trede 5 (hoogste niveau) van de CO2 prestatieladder.

### 3 Project Inrichting Buffer-Noord Zwartemeer

Het project Inrichting Buffer-Noord Zwartemeer is door de combinatie Fuhler - Hoornstra aangenomen onder CO2 prestatieladder voordeel.

De werkzaamheden in dit project bestaan voor een heel groot gedeelte uit grondverzet werkzaamheden. Er wordt getracht om met een gesloten grondboekhouding te werken. Alleen het leem wordt extern aangevoerd. Het werk wordt uitgevoerd door de combinatie Hoornstra - Loon- en Verhuurbedrijf Fuhler BV. Hoornstra is penvoerder op dit project.

De volgende beloften zijn reeds in de aanbestedingsfase gedaan:

- 100% Stage IV motoren voor non-road mobile machinery;
- 100% elektrisch vervoer (auto's en busjes);
- 100% euro 6 motoren voor overige materieel.

In ons plan van aanpak vertalen we duurzaamheid op verschillende manieren naar de praktijk.

- Beperken grondtransporten: door het werk efficiënt en per deelgebied uit te voeren beperken we het aantal transportbewegingen en handelingen.
- Minimaal aantal depots: we verwerken de ontgraven grond direct. Hiermee beperken we het aantal depot. Dit voorkomt extra overslag en transport.
- Eén werklocatie: we richten in centraal punt aan de Hogeweg als werklocatie in. Op deze locatie stallen we materieel en richten we een tankplaats in. De centrale tankplaats richten we in met een vloeistofdichte voorziening om verontreiniging te voorkomen
- We zijn een lokale aannemer, 82% procent van onze medewerkers woont binnen een straal van 15 kilometer rond het projectgebied. Dit betekent dat we woon-werkverkeer tot een minimum kunnen beperken.

Door bovenstaande beloftes al voor de aanbesteding te doen is het moeilijk om concrete doelstellingen met betrekking tot emissie aan te geven. Er wordt al met het meest zuinige materieel gewerkt en in de werkvoorbereiding en planning wordt al efficiënt gepland met betrekking tot transportbewegingen.

Een schatting van het dieselverbruik ligt op 650.000 liter. Dit komt overeen met 2095 ton CO2 emissie voor scope 1. Het doel voor dit project is door middel van nog efficiëntere inzet van de machines om 5% te besparen. Dit komt neer op een vermindering van 100 ton CO2 emissie.

Om inzicht te verkrijgen in de emissie wordt er voor de uitvoering van het werk een CO2 footprint opgesteld.

## 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, zijn Sanne Kocks en Jos Vording. Zij rapporteren direct aan de directie.

## 5 Basisjaar en rapportage

Dit rapport heeft betrekking op de periode van aanvang werk tot 05-2018. De emissie inventaris en footprint zijn niet beoordeeld door een CI.

## 6 Afbakening

Het project wordt in combinatie uitgevoerd door Hoornstra Aannemingsmaatschappij N.V. en Loon- en Verhuurbedrijf Fuhler B.V. Het verbruik over het gehele project door beide bedrijven is opgenomen in deze emissieinventaris.

## 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 op het project bedroeg tot 05-2018 1.611 ton CO<sub>2</sub>. Hiervan werd 1.603 ton CO<sub>2</sub> veroorzaakt door directe GHG emissie (scope 1) en 8 ton CO<sub>2</sub> door indirecte GHG emissie (scope 2). Onderstaande figuren geven dit weer.

<b>Huidige jaar: 05-2018</b>				
<b>Scope 1</b>	<b>omvang</b>	<b>eenheid</b>	<b>conversiefactor</b>	<b>ton CO<sub>2</sub></b>
Gasverbruik kantoren	0	m <sup>3</sup>	1.884	0
Gasverbruik Propaan	0	liters	1.725	0
Brandstofverbruik leaseauto's (diesel)	0	liters	3.230	0
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (diesel)	496.391	liters	3.230	1.603
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (LPG)	16	liters	1.860	0
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (benzine)	0	liters	2.740	0
Brandstofverbruik huur (diesel)	0	liters	3.230	0
Koudemiddelen	0	kg	n.v.t.	0
<b>Totaal scope 1</b>				<b>1.603</b>
<b>Scope 2</b>	<b>omvang</b>	<b>eenheid</b>	<b>conversiefactor</b>	<b>ton CO<sub>2</sub></b>
Elektraverbruik - grijs	12.430	kWh	649	8
Elektraverbruik - groen	0	kWh	0	0
Stadswarmte	0	GJ	20.000	0
Zakelijke km priveauto's (brandstof onbekend)	0	km's	220	0
Vliegereizen < 700	0	km's	297	0
Vliegereizen 700 - 2500	0	km's	200	0
Vliegereizen > 2500	0	km's	135	0
<b>Totaal scope 2</b>				<b>8</b>
<b>Totaal scope 1 en 2</b>				<b>1.611</b>
<b>Scope 3</b>	<b>omvang</b>	<b>eenheid</b>	<b>conversiefactor</b>	<b>ton CO<sub>2</sub></b>
Treinkilometers	0	km's	27	0
Waterverbruik	0	liter	0	0
Woon-Werk kilometers (brandstof onbekend)	87.686	km's	220	19
Transport kilometers derden	83.013	km's	220	18
Afval (zie afval inventaris voor specificatie)	0	kg	Zie afvalinventaris	0
<b>Totaal scope 3</b>				<b>38</b>
<b>Totaal scope 1, 2 en 3</b>				<b>1.649</b>

**Tabel 1.1 CO<sub>2</sub> uitstoot 2014 (in tonnen CO<sub>2</sub>)**

De emissie is met de conversiefactoren van [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl)



## 7.2. Verbranding biomassa

Verbranding van biomassa vindt niet plaats op het project.

## 7.3. GHG verwijderingen

Er heeft geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaats gevonden op het project

## 7.4. Uitzonderingen

Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG protocol.

## 7.5. Belangrijkste beïnvloeders

Binnen het project 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 emissie in de paragrafen hierboven zijn vastgesteld voor de periode tot 05-2018. De verwachting is dat deze emissie in de komende periode tot einde werk niet aan grote verandering onderhevig zal zijn.

## 7.7. Significante veranderingen

Significante veranderingen hebben niet plaatsgevonden gedurende het project.



## 8. Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO<sub>2</sub> uitstoot is gebruik gemaakt van een voor Fuhler 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 van [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) gehanteerd.

In het energie meetplan van Fuhler wordt beschreven waar de brongegevens per energiestroom vandaan komen.

## 9 Emissiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO<sub>2</sub> uitstoot van Fuhler over het jaar 2017 zijn de emissiefactoren van [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) gehanteerd. Omdat het gaat om specifieke emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van de broeikasgas activiteiten data naar de daarmee gepaard gaande CO<sub>2</sub> emissie. Alle gebruikte emissiefactoren zijn opgenomen in de berekening van de CO<sub>2</sub> footprint. De emissiefactoren van Fuhler zullen te allen tijde mee gaan met wijzigingen in de emissiefactoren van [co2emissiefactoren.nl](http://co2emissiefactoren.nl).

Er zijn geen "Removal factors" van toepassing.

## 10 Onzekerheden

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. 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.

## 11 Verificatie

De emissie-inventaris van Fuhler is niet geverifieerd.

## 12 Rapportage volgens ISO 14064 deel 7

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1 paragraaf 7. In Tabel 2 is een cross reference gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064 en de hoofdstukken in het rapport.

ISO 14064-1	§ 7.3 GHG report content	Beschrijving	Hoofdstuk rapport
	A	Reporting organization	2
	B	Person responsible	3
	C	Reporting period	4
4.1	D	Organizational boundaries	5
4.2.2	E	Direct GHG emissions	6
4.2.2	F	Combustion of biomass	6
4.2.2	G	GHG removals	6
4.3.1	H	Exclusion of sources or sinks	6
4.2.3	I	Indirect GHG emissions	6
5.3.1	J	Base year	3
5.3.2	K	Changes or recalculatons	6
4.3.3	L	Methodologies	6
4.3.3	M	Changes to methodologies	7
4.3.5	N	Emission or removal factors used	8
5.4	O	Uncertainties	9
	P	Statement in accordance with ISO 14064	11
	Q	Verification	10

**Tabel 2 Cross reference ISO 14064-1**

## Colofon

auteur(s) Jos Vording, Sanne Kocks,  
kenmerk Emissie inventaris rapport 2017 Bargerveen Fuhler  
datum 07-05-2018  
versie 1.0  
status Definitief

Dit rapport is opgesteld in samenwerking met Hoornsta.

© 2013 CO2seminar.nl alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder schriftelijke toestemming vooraf van de rechthebbende(n) op het auteursrecht c.q.de uitgever van deze uitgave T.B.Lindhout worden vervoelvoudigt en/ of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins.