




Datum 13-07-2017
Rapportnr. 3A.EM-RAP2017-1
Versie 1.1
Pagina('s) 1 van 10
Opsteller AVDW

CO₂ Emissie Inventarisatie

CO₂ Emissie inventaris 2017 – 1^e helft

Januari 2017 – Juli 2017

Datum	13-7-2017
Versie	1.1
Rapportnr	3A.EM-RAP2017-1
Opgesteld door	A. van de Wetering & H. Buuts
Gedistribueerd aan	<input checked="" type="checkbox"/> 1x Directie <input checked="" type="checkbox"/> 1x KAM Coördinator <input checked="" type="checkbox"/> 1x Handboek 'CO ₂ Prestatieladder'
Autorisatie directie	 J.W.A. van de Wetering Directeur

CO₂ Emissie Inventarisatie

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING

- 1.1 Beschrijving van de organisatie
- 1.2 Verantwoordelijkheden
- 1.3 Basisjaar en rapportageperiode

2. AFBAKENING

- 2.1 Organisatiegrenzen
- 2.2 Operationele grenzen
- 2.3 Conversiefactoren

3. RESULTATEN

- 3.1 CO₂ emissies Scope 1, 2 en 3
- 3.2 Onderverdeling uitstoot
 - 3.2.A CO₂ uitstoot bedrijfsonderdelen
 - 3.2.B CO₂ uitstoot per scope
- 3.3 Onzekerheden in de resultaten

4. CONCLUSIE

- 4.1 Conclusies

5. BIJLAGEN

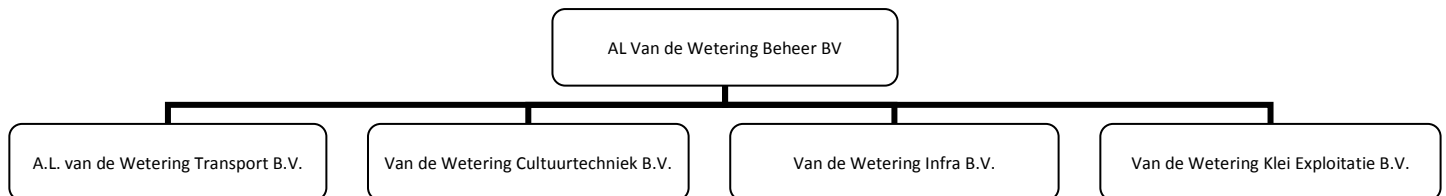
- 5.1 CO₂ Footprint - Scope 1, 2 & 3

CO₂ Emissie Inventarisatie

1. INLEIDING

AL van de Wetering Beheer B.V. (hierna te noemen van de wetering) bestaat uit vier zelfstandige bedrijven ;

AL van de Wetering Transport B.V.
van de Wetering Cultuurtechniek B.V.
van de Wetering Infra B.V.
Van de Wetering Klei-Exploitatie B.V.



De kernactiviteiten van het bedrijf zijn grond- weg- en waterbouw, kust- en oeverwerken, natuurontwikkeling en onderhoud- en renovatieprojecten. Tevens beschikt het bedrijf over een eigen werkplaats.

Als bedrijf is van de Wetering zich bewust van haar klimaatimpact en heeft daarom behoefte om inzicht te hebben in de eigen CO₂ footprint. In 2012 is daarom gestart met het systematisch en structureel in kaart brengen van onze CO₂ emissies. Dit biedt zo de kans de uitstoot nauwlettend te kunnen monitoren en in te sturen op maatregelen om de CO₂ emissies te reduceren en de bedrijfsvoering te verduurzamen.

In dit rapport wordt de CO₂ footprint over het gehele jaar 2015 besproken. De CO₂ voetafdruk geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen (zogenoemde GHG emissies). Daarnaast geeft ze inzicht in de herkomst van deze emissies, door een onderverdeling te maken naar de verschillende bedrijfsonderdelen en naar directe en indirecte broeikasgasemissies.

De inventarisatie is een verantwoording van onderdeel 3.A.1. uit de CO₂-Prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1; 2006 norm. In dit rapport wordt de footprint gerapporteerd volgens § 7.3.1. van deze norm.

CO₂ Emissie Inventarisatie

1.1 Beschrijving van de organisatie

In de jaren '90 heeft van de Wetering de eerste stappen genomen in de grond-, weg- en waterbouw. Destijds betrof dat met name projecten in de dijkenbouw en in grondwerk. Sindsdien zijn de werkzaamheden uitgebreid met het bouw- en woonrijp maken, rioolvervanging- en reconstructie, herinrichting, natuurontwikkelings- projecten en saneringen. Het werkgebied voor het uitvoeren van aannemingsprojecten van van de Wetering betreft grofweg de provincies Noord-Brabant, Limburg, Gelderland en Utrecht.

1.2 Verantwoordelijkheden

De directie is verantwoordelijk voor het CO₂ reductiebeleid en wordt daarbij ondersteund door de KAM coördinator en logistiek planner.

1.3 Basisjaar en rapportageperiode

De inventaris naar GHG emissies wordt opgesteld sinds 012. De rapportageperiode van deze inventaris loopt van 1 januari 2017 tot 30 juni 2017.

CO₂ Emissie Inventarisatie

2. AFBAKENING

Dit rapport is gebaseerd op de methodiek van de CO₂-Prestatieladder (versie 3). De CO₂-Prestatieladder borduurt voort op het GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol), dat een internationaal erkende stapsgewijze aanpak beschrijft om een CO₂ footprint te berekenen.

2.1 Organisatiegrenzen

Bij het bepalen van de organisatiegrenzen zijn alle activiteiten waarover van de Wetering de regie voert meegenomen in de CO₂ inventarisatie. Hierbij is gebruik gemaakt van de operational control methode conform het GHG Protocol.

Om de CO₂ uitstoot van het bedrijf te bepalen is de organisatie onderverdeeld in bedrijfsonderdelen. De bedrijfsonderdelen zijn opgedeeld in subbedrijfsonderdelen, zie hieronder;

Bedrijfsonderdeel	Subbedrijfsonderdeel
<i>Kantoor</i>	Elektriciteitsverbruik (incl. werkplaats) Verwarming
<i>Werkplaats</i>	Lassen Diesel klein materieel
<i>Projectlocaties</i>	Machines Verwarming Elektriciteit Diesel klein materieel
<i>Mobiliteit</i>	Bedrijfsauto's - Diesel Bedrijfsauto's – LPG Bedrijfsauto's –Benzine Vrachtauto's - Diesel Woon- werkverkeer – Diesel Smeeroliën

CO₂ Emissie Inventarisatie

2.2 Operationele grenzen

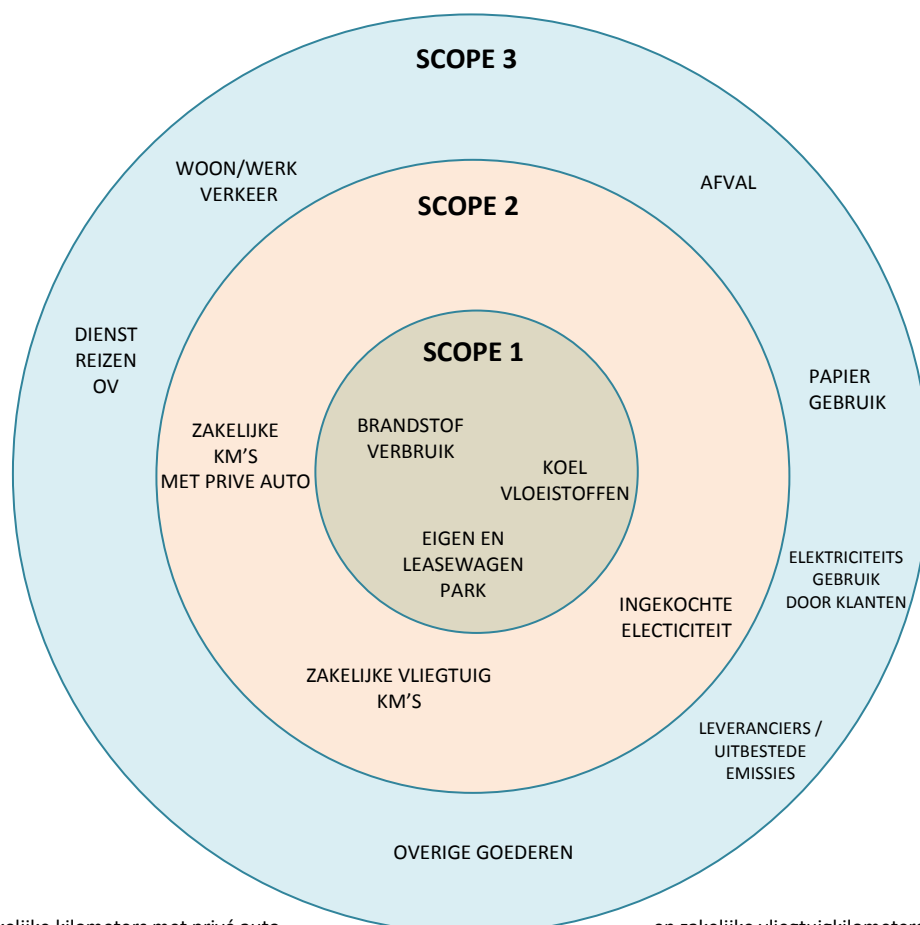
Om de scope af te bakenen is gebruik gemaakt van de scope-indeling van de CO₂-Prestatieladder (versie 4)

Conform de CO₂-Prestatieladder wordt onderscheid gemaakt tussen drie bronnen van emissie, ook wel scopes genoemd. Deze bronnen zijn onder te verdelen in twee categorieën; directe emissies en indirecte emissies.

Scope 1: De Directe emissies door de eigen organisatie o.a.: aardgasverbruik, verbranding van brandstoffen in mobiele werktuigen en veroorzaakt door het eigen wagenpark.

Scope 2: De indirecte emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt.

Scope 3: Overige indirecte emissies als gevolg van activiteiten van het bedrijf die voortkomen uit bronnen die geen eigendom zijn van het bedrijf, nog beheerd worden door het bedrijf zoals woon/werk verkeer en productie van aangekochte materialen.



SKAO rekent zakelijke kilometers met privé auto

en zakelijke vliegtuigkilometers tot scope 2.

CO₂ Emissie Inventarisatie

Voor Van de Wetering zijn de scopes als volgt ingevuld:

Scope 1

Voertuigen in eigendom

Brandstofverbruik eigen wagenpark (diesel, benzine, LPG)

Brandstofverbruik

Brandstof voor verwarming van het kantoor, de keten op de projectlocaties (aardgas / propaan)

Brandstofverbruik overig materieel (diesel en benzine)

Lasgassen benodigd voor de lasactiviteiten in de werkplaats (lasmenggas en acetyleen)

Koelvloeistoffen

In 2014 hebben er geen koelvloeistof lekkages plaatsgevonden, zij komen daardoor niet tot uiting in deze footprint.

Smeeroliën

Smeeroliën voor onderhoud auto's, machines etc.

Scope 2

Elektriciteitsverbruik

Indirecte emissie van ingekochte elektra op het kantoor en in de werkplaats.

Zakelijke kilometers met privé-voertuigen

Er wordt niet gereden met privé voertuigen. Zij komen daardoor niet tot uiting in deze footprint.

Zakelijke vliegtuigkilometers

In 2012 zijn er geen zakelijke vliegtuigkilometers afgelegd. Ook zij komen daardoor niet tot uiting in deze footprint.

Scope 3

Indirecte emissies

Transport derden en grondverzet derden.

2.3 Conversie factoren

Voor de inventarisatie van de CO₂ uitstoot zijn de conversiefactoren uit de CO₂-Prestatieladder 3 gehanteerd/co2emissiefactoren.nl. Omdat het gaat om zeer specifieke conversiefactoren op nationaal niveau zijn de gehanteerde conversiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van broeikasgas activiteiten data naar de daardoor veroorzaakte CO₂ emissie. Alle gebruikte conversiefactoren zijn opgenomen in de hierna weergegeven tabellen, kolom 'conversiefactor'. De conversiefactor van lasgassen is gebaseerd op de chemische samenstelling van het meest gangbare lasgasmengsel, dat voor 85% uit argon (geen broeikas effect) en 15% CO₂ bestaat (op basis van flesinhoud in liter en druk van 200 bar). Met behulp van de algemene gaswet ($pV = nRT$) en de molaire massa van CO₂ (44 gram) is vervolgens de CO₂ uitstoot per liter lasgas bepaald (54 gram CO₂ per liter lasgas).

CO₂ Emissie Inventarisatie

3. RESULTATEN

3.1 CO₂ emissies / Scope 1, 2 en 3

Van de Wetering heeft in de eerste helft van 2017 in scope 1,2 en 3 totaal **3.774 ton** CO₂ uitgestoten. Het overgrote deel van deze emissies is het gevolg van directe emissies

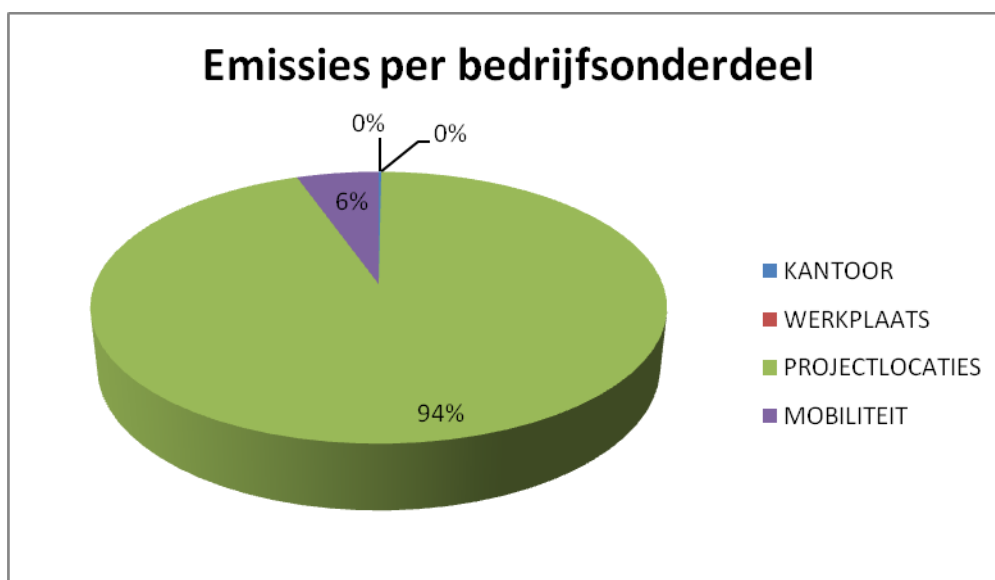
Scope 1	Scope 2	Scope 3
2.126 ton CO ₂ uitstoot	0 ton CO ₂ uitstoot (41.88k kWh)	1.648 ton CO ₂ uitstoot

Voor de gespecificeerde berekeningen van scope 1,2 en 3 verwijzen wij U naar bijlage 1 onder hoofdstuk 6.

3.2 Onderverdeling uitstoot

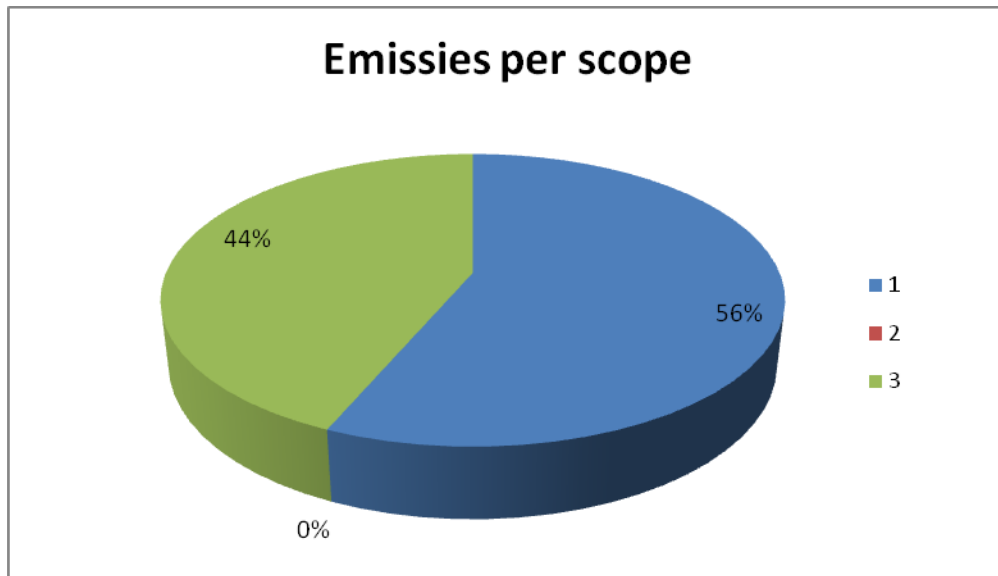
3.2.A Onderverdeling CO₂ uitstoot bedrijfsonderdelen

Uit de footprint blijkt dat het grootste deel (94%) van de CO₂ emissie wordt veroorzaakt door de activiteiten op projectlocaties. CO₂ emissies met als gevolg van mobiliteit veroorzaken 6% van de totale emissies. Kantoor en werkplaats veroorzaken minder dan 1% van de emissies, wat hen verwaarloosbaar maakt.



CO₂ Emissie Inventarisatie

3.2.B Onderverdeling CO₂ uitstoot per scope



3.3. Onzekerheden in de resultaten

Voor het kwantificeren van de CO₂ uitstoot is voor verschillende type emissies een andere methoden gebruikt, voornamelijk co2emissiefactoren.nl

De meetgegevens van het brandstofgebruik van het eigen wagenpark is opgemaakt op basis van de gegevens op brandstofpassen verstrekt door Shell. De brandstofpassen zijn aan desbetreffende voertuigen gekoppeld. Besloten is op basis van de brandstofgegevens de CO₂-emissie te bepalen.

4. CONCLUSIE

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de CO₂ emissie inventarisatie besproken. Tevens worden in dit hoofdstuk aangrijppunten gegeven voor een nauwkeurige voetafdruk.

4.1. Conclusies

CO₂ emissie scope 1, 2 en 3

De totale scope 1,2 en 3 CO₂ uitstoot bedroeg het eerste half jaar (jan 2016 – jul i 2016) **3.774 ton**. Hiervan is **2.126 ton** het gevolg van directie emissies (scope 1). Scope 3 komt op de 2^{de} plaats met **1.648 ton**. De grootste emissie veroorzaker vind men dan ook op de projectlocaties 94% van de totale uitstoot word verzorgd door het gebruik van diesel voor machines. Waarna bedrijfssonderdeel mobiliteit volgt met 6% van de gehele uitstoot.



Datum	13-07-2017
Rapportnr.	3A.EM-RAP2017-1
Versie	1.1
Pagina('s)	10 van 10
Opsteller	AVDW

CO₂ Emissie Inventarisatie

5. BIJLAGEN

5.1 CO₂ Footprint - Scope 1,2 en 3

Scope 1	Emissiebron	Verbruik	Bron	Emissiefactor	ton CO ₂	%
Verwarming	Aardgas	2.578 m ³	Opname meterstand	1.884 g CO ₂ / Nm ³	4,86	0,23%
Werkplaats	Lasgasmengsel	250 liter	Nota's leverancier(s)	1,53 g CO ₂ / Liter	0,00	0,00%
Werkplaats	Acetyleen	150 liter	Nota's leverancier(s)	5,64 g CO ₂ / Liter	0,00	0,00%
Bedrijfsauto's	Diesel	35.723 liter	Jaaroverzicht boekhouding	3.230 g CO ₂ / Liter	115,39	5,43%
Bedrijfsauto's	LPG	1.910 liter	Jaaroverzicht boekhouding	1.806 g CO ₂ / Liter	3,45	0,16%
Bedrijfsauto's	Benzine	221 liter	Jaaroverzicht boekhouding	2.740 g CO ₂ / Liter	0,61	0,03%
Vrachtauto's	Diesel	70.343 liter	Jaaroverzicht boekhouding	3.230 g CO ₂ / Liter	227,21	10,69%
Projectlocaties	Propaangas	512 liter	Nota's leverancier(s)	1.725 g CO ₂ / Liter	0,88	0,04%
Projectlocaties	Diesel	548.564 liter	Jaaroverzicht boekhouding	3.230 g CO ₂ / Liter	1.771,86	83,35%
Projectlocaties	Benzine	576 liter	Jaaroverzicht boekhouding	2.740 g CO ₂ / Liter	1,58	0,07%
Totaal scope 1					2.125,83	100%

Scope 2	Emissiebron	Verbruik	Bron	Emissiefactor	ton CO ₂	%
Elektriciteit	Groen	41.889 kWh	Nota's leverancier(s)	0 g CO ₂ / kWh	0	0,00%
Totaal scope 2					0	0%

Scope 3	Emissiebron	Verbruik	Bron	Emissiefactor	ton CO ₂
Waterverbruik	Water	376 m ³	Nota's leverancier(s)	298 g CO ₂ / m ³	0,11
Papierverbruik	Papier	400 kg	Nota's leverancier(s)	1 kg CO ₂ / Kg.	0,48
Smeeroliën	Olie/Vet	3.394 kg	Nota's leverancier(s)	3.035 g CO ₂ / Kg.	10,30
Inhuur e.a.	Diesel	169.112 liter	Jaaroverzicht boekhouding	3.230 g CO ₂ / Liter	546,23
Transport schepen	Diesel	336.025 liter	Jaaroverzicht boekhouding	3.230 g CO ₂ / Liter	1.085,36
Totaal scope 3					1.648

Totaal scope 1 & 2 **2.126** **100%**

Totaal scope 1, 2 & 3 **3.774**

GEWERKTE UREN SCOPE 1&2	67.176	0,032 Ton CO ₂ uitstoot/uur
GEWERKTE UREN SCOPE 3	31.009	0,053 Ton CO ₂ uitstoot/uur

