



## CO<sub>2</sub>-footprint 2015 gAvilar B.V.



### Documentgegevens

Bedrijf : gAvilar B.V.  
Adres : Kamerlingh Onnesweg 63, 3316 GK Dordrecht  
Opgesteld : R. ten Hove  
Functie : QHSE-coördinator

Gecontroleerd : P. Klijs  
Functie : **Directeur**

Akkoord : A. Visser  
Functie : **Directeur**

Datum : 07 september 2016  
Versie : 2.0

Inhoudsopgave	Pag.
1. Inleiding	3
1.1. Historie	3
1.2. Beleid	3
1.3. Organisatorische grenzen	3
2. Overzicht energiestromen en verbruikers	4
2.1. Elektriciteit (scope 2)	4
2.2. Gas (scope 1)	5
3. Emissie-inventaris met CO <sub>2</sub> -footprint	6
4. Bewijslast	8
5. Inventarisatie reductiemogelijkheden	9
5.1. Reeds getroffen maatregelen	9
5.2. Genomen maatregelen in 2015	9
5.3. Nieuwe reductiemogelijkheden	
6. Voortgang communicatie	10
7. Voortgang participatie	10

## 1. Inleiding

### 1.1. Historie

gAvilar is een jong bedrijf met een rijke historie. De wortels van deze onderneming liggen bij de Meterfabriek Dordrecht, welke zijn oorsprong kent in 1858. Tot medio 1981 is de Meterfabriek Dordrecht actief geweest aan de Lijnbaan te Dordrecht, waar naast gas-, water en elektriciteitsmeters ook fornuizen en stofzuigers werden geproduceerd. Later kwam daar de productie van gasdrukregelaars bij. Op de huidige locatie aan de Kamerlingh Onnesweg te Dordrecht werd naast de productie van de eerdergenoemde meters en gasdrukregelaars ook de productie van gasmeterbeugels en gasstations geïntroduceerd. Na diverse overnames door de jaren heen besloot de toenmalige eigenaar Itron Inc. medio 2011 om strategische redenen met de productie activiteiten in Dordrecht te stoppen.

Door middel van een Management Buy Out heeft gAvilar begin 2012 de productie van gasdrukregelaars, gasmeterbeugels en gasstations overgenomen en heeft zodoende de opgedane jarenlange ervaring gecombineerd met de slagkracht van een compacte en dynamische onderneming. Het aantal FTE's inclusief uitzendkrachten is momenteel rond de 50.

### 1.2. Beleid

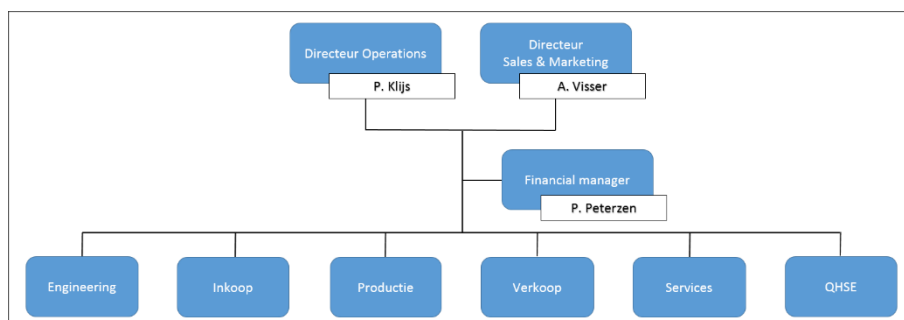
Sinds maart 2013 heeft gAvilar een ISO 14001- gecertificeerd milieuzorgsysteem. Dit bevestigt dat de werkwijze van gAvilar voldoet aan de heersende wet- en regelgeving op milieugebied en dat de organisatie door middel van haar QHSE beleid de milieuzorg continu wil verbeteren.

gAvilar omarmt de principes van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen en wil waarde creëren op economisch (Profit), ecologisch (Planet) en sociaal (People) gebied. Wij respecteren niet alleen wet- en regelgeving, maar gaan verder.

Het terugdringen van CO<sub>2</sub>-emissies is een fundamenteel aspect in het zorgen voor een leefbaar klimaat. Tevens is er ook op financieel gebied winst te behalen. Om onze CO<sub>2</sub>-emissie in kaart te brengen zijn we in 2012 lid geworden van de Milieubarometer en hebben we in 2014 een energiebesparingsonderzoek uitgevoerd. Inmiddels hebben we onze carbon footprint over de afgelopen 3 jaar inzichtelijk gemaakt, waarbij 2014 als referentie jaar zal worden gebruikt voor de reductiedoelstellingen in de komende jaren. Eind 2015 zijn we door Dekra gecertificeerd volgens de CO<sub>2</sub>-prestatieladder niveau 3.

### 1.3. Organisatorische grenzen

De organisatorische grenzen voor de CO<sub>2</sub>-footprint en de CO<sub>2</sub>-ladderbeoordeling bestaan uit alle activiteiten die worden uitgevoerd door of namens gAvilar B.V. De organisatie structuur is hieronder weergegeven:



## 2. Overzicht energiestromen en verbruikers

De energiestromen zijn onder te verdelen in elektriciteit en gas. Het totaal verbruik van deze 2 energiestromen wordt sinds februari 2014 geregistreerd middels eigen energiemeters. Naast de hoofdmeters beschikken we ook over een aantal tussenmeters waarmee we het energieverbruik van bepaalde groepen of installaties kunnen registreren.

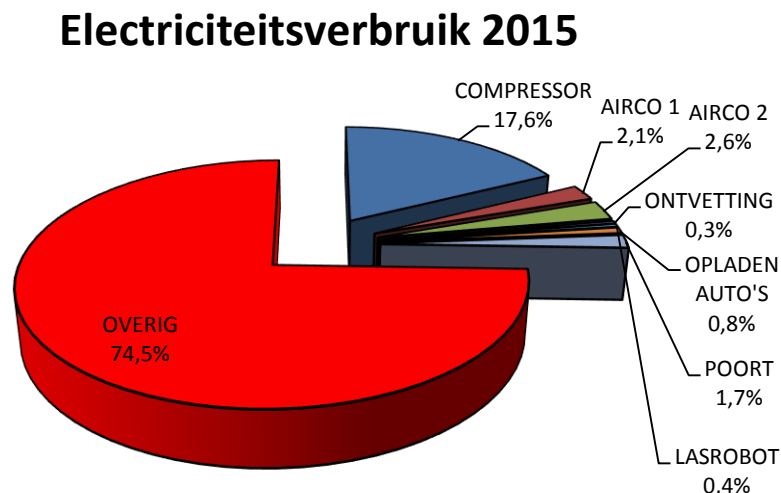
### 2.1. Elektriciteit (scope 2)

Het elektriciteitsverbruik van de afgelopen 2 jaar op basis van de opgenomen meterstanden is weergegeven in onderstaande tabel. In deze tabel zijn ook het aantal productie uren vermeld en de ratio tussen het verbruik en de productie uren uitgedrukt in een kengetal:

Verbruikperiode	Energieverbruik	Eenheid	Productie uren	Kengetal kWh/u
<b>2014</b>	232.885	kWh	2577	90.4
<b>2015</b>	240.455	kWh	3840	62.6

Tabel 1

De onderverdeling van het elektriciteitsverbruik in 2015 is weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 1

Het elektriciteitsverbruik in 2015 was enigszins hoger dan in 2014, maar omdat het aantal productie uren fors is gestegen, kunnen we aan de hand van het kengetal toch stellen dat er ten opzichte van 2014 een reductie is gerealiseerd van 31%. De genomen maatregelen die hieraan ten grondslag liggen worden in hoofdstuk 5 nader beschreven.

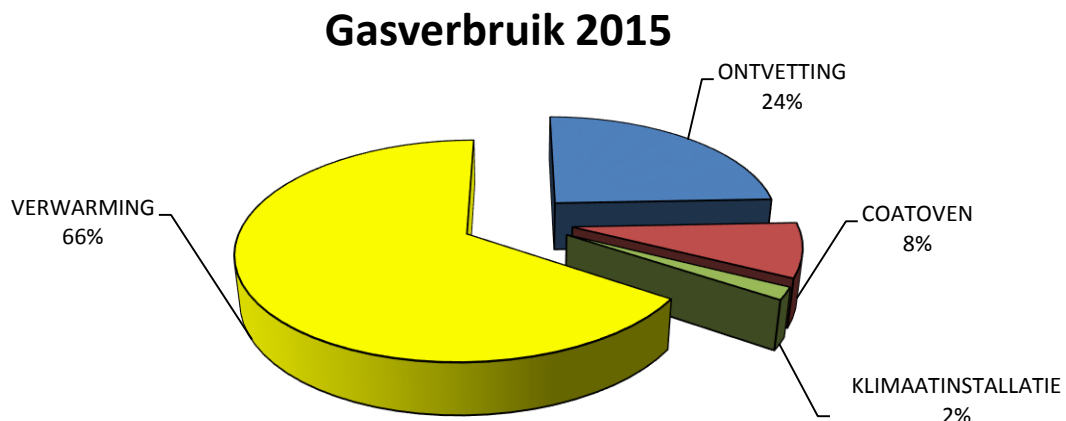
## 2.2. Gas (scope 1)

Het gasverbruik van de afgelopen 2 jaar op basis van de opgenomen meterstanden is weergegeven in onderstaande tabel. In deze tabel zijn ook het aantal graad-dagen vermeld en de ratio tussen het verbruik en de graaddagen weergegeven als kengetal. Het aantal graaddagen geeft aan of het in een bepaald jaar warmer of kouder is geweest ten opzichte van andere jaren zodat het gasverbruik beter kan worden vergeleken.

Verbruiksperiode	Aardgasverbruik	Eenheid	Graaddagen (gewogen)	Kengetal m <sup>3</sup> /graadd.
<b>2014</b>	46.764	m <sup>3</sup>	2344	20.0
<b>2015</b>	41.430	m <sup>3</sup>	2593	16.0

Tabel 2

De onderverdeling van het gasverbruik in 2015 is weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 2

Het gasverbruik in 2015 was ruim 5000 m<sup>3</sup> lager dan in 2014. Mede door het hoger aantal graaddagen (2015 was kouder dan 2014) is er een reductie gerealiseerd van 20% ten opzichte van 2014. De genomen maatregelen die hieraan ten grondslag liggen worden in hoofdstuk 5 nader beschreven. Opgemerkt moet worden dat het gasverbruik zowel in 2014 en 2015 niet herleid is naar temperatuur en druk. Reden is dat het herleide volume pas vanaf juli 2015 is opgenomen. Gemiddeld genomen komt het werkelijke gasverbruik in beide jaren daardoor 6% hoger uit.



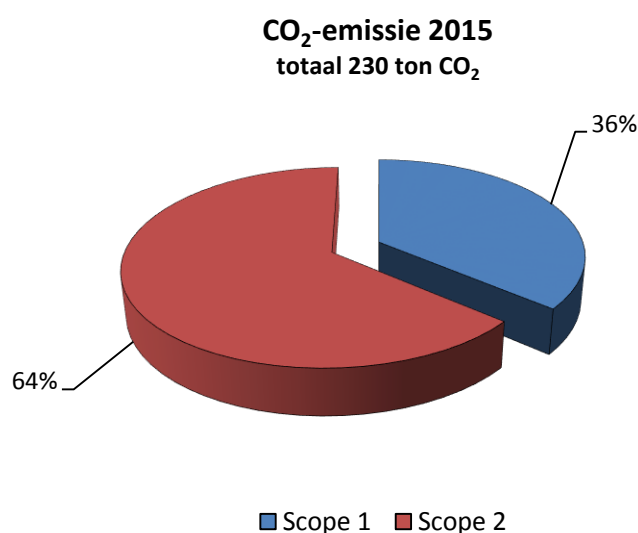
### 3. Emissie-inventaris met CO<sub>2</sub>-footprint

Ondanks dat gAvilar reeds in 2012 begonnen is met het in kaart brengen van de CO<sub>2</sub>-emissie zal 2014 dienen als basisjaar voor de CO<sub>2</sub>-footprint. Deze CO<sub>2</sub>-footprint is bepaald met behulp van het softwareprogramma van de milieubarometer. Deze CO<sub>2</sub>-footprint is conform de eisen voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder van SKAO (Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen) De gebruikte parameters zijn terug te vinden op de website van de Mileubarometer. De CO<sub>2</sub>-footprint van gAvilar is gebaseerd op emissies uit scope 1, 2 en 3. In onderstaande tabel zijn deze emissies weergegeven:

Type emissie	Scope
<b>Brandstoffen</b>	1
<b>Zakelijk verkeer (leaseauto's)</b>	1
<b>Emissies (VOS)</b>	1
<b>Zakelijk verkeer (privéauto's)</b>	2
<b>Zakelijk vliegverkeer</b>	2
<b>Elektriciteit</b>	2
<b>Bedrijfsafval</b>	3
<b>Gevaarlijk afval</b>	3
<b>Water</b>	3

Tabel 3

In onderstaand figuur is de verdeling weergegeven in directe uitstoot van broeikasgassen (scope 1) en indirecte uitstoot (scope 2):

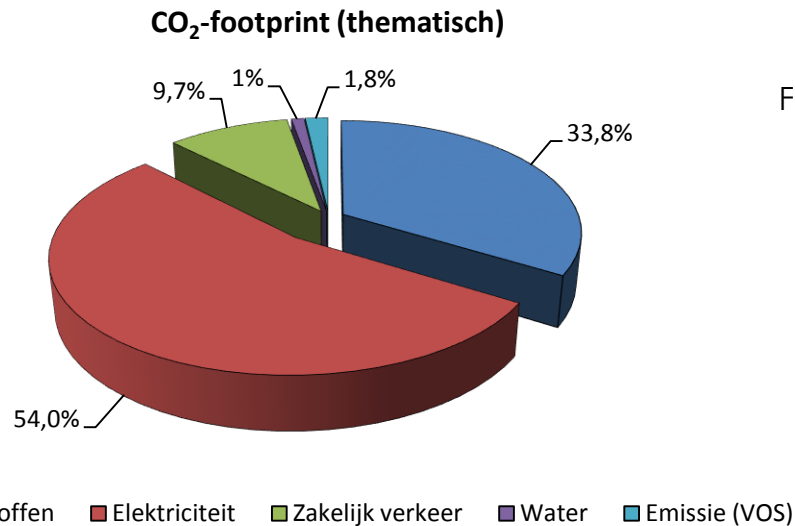


Figuur 3

Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat gAvilar valt in de categorie "klein bedrijf" (max. 500 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot per jaar)

De thematische verdeling van de CO<sub>2</sub>-emissies is hieronder weergegeven:

Uit deze grafiek blijkt dat bijna 88% van onze CO<sub>2</sub>-emissie afkomstig is van verbruik van aardgas en elektriciteit. Dit is dan ook de reden dat onze reductie inspanningen gefocust zijn op het reduceren van deze twee energiestromen.



Figuur 4

De CO<sub>2</sub>-uitstoot uitgedrukt in tonnen CO<sub>2</sub> is in onderstaande tabel weergegeven:

Type emissie	Scope	Ton CO <sub>2</sub> 2014	Ton CO <sub>2</sub> 2015
<b>Brandstoffen*</b>	1	85,3	78,1
<b>Emissies (VOS)</b>	1	1,34	4,22
<b>Zakelijk verkeer (leaseauto's + privéauto's)</b>	1/2	18,5	15,8
<b>Elektriciteit</b>	2	122,0	125,0
<b>Zakelijk vliegverkeer Europa</b>	2	5,77	1,23
<b>Zakelijk vliegverkeer Mondiaal</b>	2	-	5,24
<b>Water</b>	3	2,41	1,69
<b>Totaal</b>		<b>235</b>	<b>231</b>

\* op basis van de opgenomen meterstanden (niet herleid volume)

Tabel 4

De verklaring van opvallende wijzigingen ten opzicht van 2014 zijn:

- reductie van brandstoffen (aardgas) ten gevolge van het verwijderen van de grote coatoven en het uit gebruik nemen van een direct gestookte heater.
- Toename VOS-emissie ten gevolge van een nieuwe order voor gasstations die met natte lak behandeld moeten worden.

- Nieuwe emissie ten gevolge van een zakelijke vliegreis naar een leverancier in China.

#### 4. Bewijslast

De data die gebruikt wordt voor het opstellen van het Milieubarometerrapport wordt op verschillende manieren verzameld en verwerkt. Doordat dit op een eenduidige wijze wordt uitgevoerd is het uiteindelijk geproduceerde rapport en de daarin vermelde gegevens betrouwbaar en is een meerjarige vergelijking mogelijk. De bronnen die gebruikt worden voor het verzamelen van de data zijn;

##### Gas en elektriciteitsverbruik

Maandelijks opname van de meterstanden van de hoofdmeters en van diverse tussenmeters. Voor het verwerken van deze data wordt een Excel-bestand gebruikt.

##### Zakelijk (vlieg)verkeer

- a) Inventarisatie van het verreden aantal kilometers met lease-auto's (opgave door leasemaatschappij) verminderd met een ingeschat aantal privé-kilometers.
- b) Inventarisatie van het verreden aantal kilometers met elektrische lease-auto's (opgave door leasemaatschappij) verminderd met een ingeschat aantal privé-kilometers.
- c) Inventarisatie van het verreden aantal zakelijke kilometers met privé auto's op basis van ingediende declaraties.
- d) Inventarisatie van het aantal kilometers afgelegd met een vliegtuig op basis van ingediende declaraties.

Voor het verwerken van deze data wordt een Excel-bestand gebruikt.

##### Bedrijfsafval (huishoudelijk en gevaarlijk)

Inventarisatie aan de hand van facturen.

##### VOS-emissies

Inventarisatie aan de hand van het verbruik van lakken en verdunners. Bij de berekening hiervan wordt gebruik gemaakt van het percentage vluchtige organische stoffen die in deze producten aanwezig zijn in combinatie met de te verwachten emissie naar de buitenlucht die het gebruik tot gevolg heeft. Ook hiervoor wordt gebruik gemaakt van een Excel-bestand.

##### Water

Maandelijks opname van de meterstanden van de hoofdmeter en van een tussenmeter (reinigingsinstallatie). Voor het verwerken van deze data wordt hetzelfde Excel-bestand gebruikt als voor gas en elektriciteit.



## 5. Inventarisatie reductiemogelijkheden

### 5.1. Reeds getroffen maatregelen

Sinds de start van gAvilar B.V. in 2012 zijn er reeds een aantal maatregelen getroffen met als doel de CO<sub>2</sub>-emissie te reduceren. Hieronder is een overzicht gegeven van deze maatregelen welke zijn uitgevoerd vóór 2015;

- De aanschaf van nieuwe kleinere HR CV-ketels
- De aanschaf van nieuwe 3-traps compressoren. Deze compressoren worden geactiveerd al naar gelang de behoefte in het luchtnet.
- De installatie van LED-verlichting met daglichtregeling en bewegingssensoren op het kantoor
- Het verbeteren van de airco regeling waardoor deze energiezuiniger gebruikt wordt
- Aanschaf elektrische auto ter vervanging van een benzine-versie

### 5.2. Genomen maatregelen in 2015

Energie en/of CO<sub>2</sub>-emissie besparende maatregelen die in 2015 werden uitgevoerd zijn:

- Vervangen TL-8 lampen in het magazijn door LED-lampen
- Vervangen van de grote coatinstallatie door een kleinere poedercoatcabine in combinatie met een kleinere coatoven
- Oude direct gasgestookte heater in Mechanische werkplaats vervangen door een indirect gestookte heater, aangesloten op de CV-ketel
- Door compressoren opgewerkte warmte gebruiken voor verwarming van het magazijn via een heater
- Aanbrengen van een strokengordijn tussen het warme (productie) en koude deel (goederenopslag) van de productiehal
- Plaatsen van kWh tussenmeters bij de reinigingsinstallatie en lasrobot waardoor deze verbruiken beter kunnen worden geregistreerd
- Bewegingsmelders in het trapgat kantoor waardoor verlichting automatisch wordt geschakeld en niet onnodig aan staat
- Deurdranger op de voordeur zodat deze niet onnodig open blijft staan
- Optimalisatie van de afstelling van de CV-toestellen
- Aanschaf van een 2<sup>e</sup> hybride leaseauto

### 5.3. Nieuwe reductiemogelijkheden

Voor 2016 heeft gAvilar de onderstaande mogelijke reductiemaatregelen of onderzoeken vastgesteld:

- Continuering van het vervangen van TL-8 verlichting
- Vervangen van de oude centrale afzuiging voor keukens en toiletten door 2 kleinere units

- Onderzoek naar het toepassen van Eco-fans om in de productiehal warme lucht bij het plafond naar beneden te transporteren
- Onderzoek naar alternatieve energiebronnen zoals zonlicht of wind

De doelstelling is te komen tot een reductie van het elektriciteitsverbruik van 10% in 2017 ten opzichte van het verbruik van 2014 en een reductie van het gasverbruik van 15% over dezelfde periode. Uiteraard zijn deze reducties gebaseerd op ongeveer gelijkblijvende productie omvang en bij vergelijkbare weersomstandigheden. Deze reductie komt neer op een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 31 ton.

## 6. Voortgang communicatie

In 2015 hebben we 4 QHSE-nieuwsbrieven opgesteld en verspreid over het personeel. In deze nieuwsbrieven kwamen onderwerpen zoals energiebesparing, de CO<sub>2</sub>-prestatieladder, de Milieubarometer en MVO aan bod.

Daarnaast heeft er 1x werkoverleg plaatsgevonden waarbij het gehele personeel aanwezig was. Onderwerpen waren een introductie over de CO<sub>2</sub>-prestatieladder en MVO.

Op de website van gAvilar zijn alle voor de CO<sub>2</sub>-prestatieladder vereiste documenten geplaatst zoals de CO<sub>2</sub>-footprint, het Energiemanagementplan en Communicatieplan. In de nieuwsbrief voor onze klanten van maart 2015 is ook aandacht besteedt aan de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

## 7. Voortgang participatie

Medio juni 2015 hebben we ons aangesloten bij het CO<sub>2</sub>-reductie initiatief "Nederland CO<sub>2</sub>-neutraal". Inmiddels zijn 3 bijeenkomsten bijgewoond (5-6, 30-9 en 1-12) en zijn we actief deelnemer aan de werkgroep Gas & Elektra. Deze werkgroep heeft o.a. tot doel ervaringen over CO<sub>2</sub>-reductie uit te wisselen.

De middagsessies van de bijeenkomsten bestaan over het algemeen uit

- een introductie door de dagvoorzitter,
- een presentatie van een bedrijf dat bijzonder resultaten heeft bereikt op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie
- een aantal korte presentaties van standhouders
- een presentatie van een aansprekende gastspreker. Dit jaar zijn er presentatie gegeven door o.a. Katja Schuurman (mede-oprichtster Return to Sender), Marjan Minnesma (mede-oprichtster van Urgenda) en Jacqueline Cramer (voormalig minister van VROM)