



## CO<sub>2</sub>-footprint 2014 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 : Operations manager

Akkoord : A. Huijps  
Functie : Directeur

Datum : 1 oktober 2015  
Versie : 3.0

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	7
4. Bewijslast	8
5. Inventarisatie reductiemogelijkheden	9
5.1. Reeds getroffen maatregelen	9
5.2. Nieuwe reductiemogelijkheden	9
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 is momenteel rond de 40.

### 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.

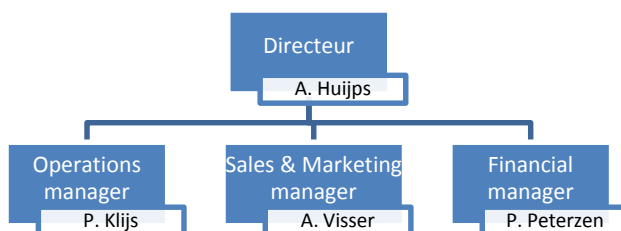
gAvilar omarmt de principes van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen en wil waarde creëren op economisch (Profit), ecologisch (Planet) en sociaal (People) gebied. Wij respecteren niet alleen wet- en regelgeving, maar gaan verder.

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. Een volgende stap is het certificeren volgens de CO<sub>2</sub>-prestatieladder niveau 3 waartoe dit document de basis vormt.

### 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

In het 3<sup>e</sup> kwartaal van 2014 is er een energiebesparingsproject gestart in samenwerking met de firma BMD Advies. De eerste actie tijdens dit project was het inventariseren van alle energiestromen en de 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. Daarvoor werden diverse voorzieningen gedeeld met buurbedrijven en zijn de verbruiksgegevens minder betrouwbaar.

### 2.1. Elektriciteit (scope 2)

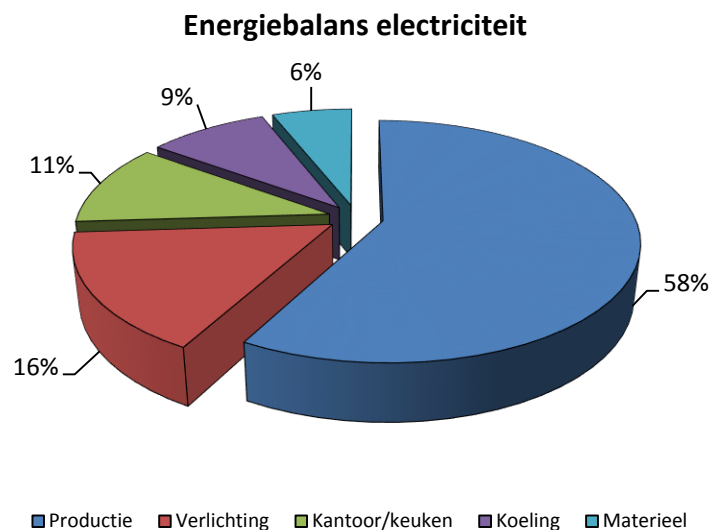
Het elektriciteitsverbruik van de afgelopen 3 jaar is weergegeven in onderstaande tabel:

Verbruikperiode	Energieverbruik	Eenheid
<b>2012</b>	301.558*	kWh
<b>2013</b>	262.467*	kWh
<b>2014</b>	232.885	kWh

Tabel 1

\* minder betrouwbaar t.g.v. gezamenlijk gebruik

Uit de bovenvermelde inventarisatie van de in gebruik zijnde apparaten en installaties is de onderstaande onderverdeling gedestilleerd.

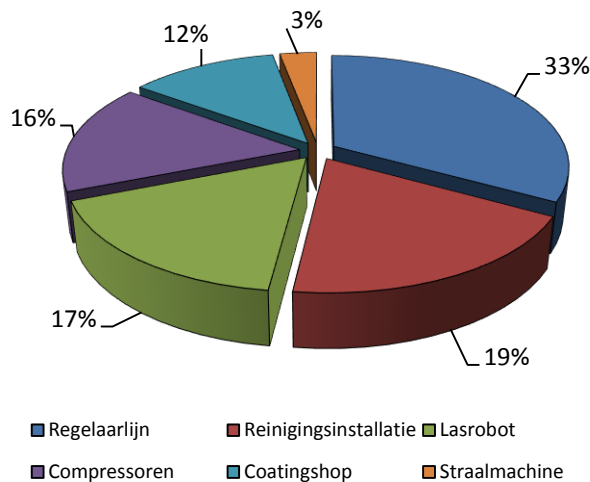


Figuur 1

Uit figuur 1 blijkt dat 58% van het energieverbruik is toe te schrijven aan proces gebonden installaties. 16% wordt veroorzaakt door verlichting, 11% door kantoor en keukenapparatuur en 9% aan gebouwverwarming/koeling. De overige 6% is toe te schrijven aan materieel ten behoeve van de productie zoals heftrucks.

De proces gebonden installaties zijn verder onder te verdelen in de volgende energiedragers:

**Energieverbruik procesgebonden installaties**



Figuur 2

Uit figuur 2 blijkt de verdeling van het procesgebonden energieverbruik dat 33% afkomstig is van de productielijn regelaars, 19% van de reinigings-installatie en 17% van de lasrobot voor meterbeugels. 16% van het energieverbruik wordt veroorzaakt door de compressoren die het lucht net op een werkdruk van ca. 6 bar houden. Het overige verbruik komt van de apparatuur uit de coatingshop (12%) en de straalmachine (3%).

De verdeling dag- en nachtstroom was in 2014 78% dag en 22% nacht. Het nachtverbruik wordt voor het grootste deel veroorzaakt door koeling van het pand gedurende de zomermaanden en het stand-by staan van de apparatuur in de robotlijn.

## 2.2. Gas (scope 1)

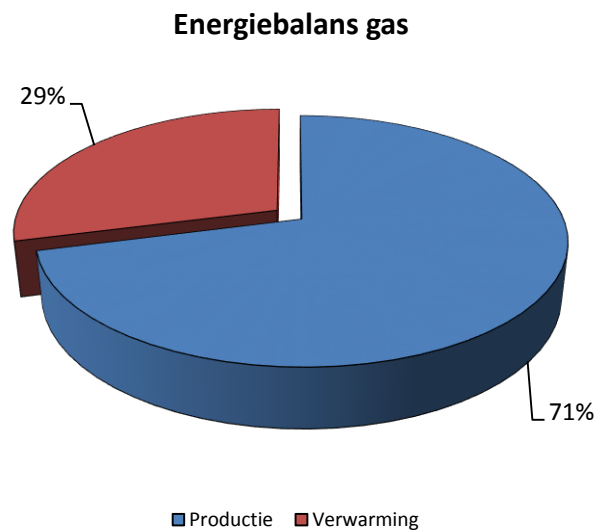
Het gasverbruik van de afgelopen 3 jaar is weergegeven in onderstaande tabel:

Verbruikperiode	Aardgasverbruik	Eenheid
<b>2012</b>	72.801*	m <sup>3</sup>
<b>2013</b>	57.341*	m <sup>3</sup>
<b>2014</b>	46.764	m <sup>3</sup>

Tabel 2

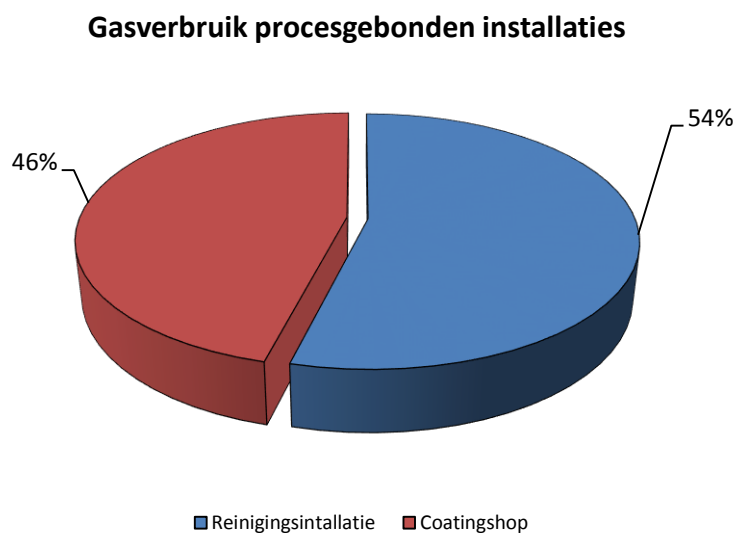
\* minder betrouwbaar t.g.v. gezamenlijk gebruik

Uit de eerder vermelde inventarisatie van de in gebruik zijnde apparaten en installaties is de onderstaande onderverdeling gedestilleerd.



Figuur 3

Uit figuur 3 blijkt dat 71% van het aardgasverbruik is toe te schrijven aan procesgebonden installaties. De overige 29% wordt veroorzaakt door het verwarmen van het gebouw door middel van CV-toestellen en een heater. Het aardgasverbruik van de proces gebonden installaties is verder onder te verdelen in de volgende verbruikers:



Figuur 4

Uit figuur 4 blijkt dat 54% van het aardgasverbruik afkomstig is van de verwarming van de baden en de droogoven van de reinigingsinstallatie. De overige 46% is afkomstig van de verwarming van de 2 ovens in de coatingshop.



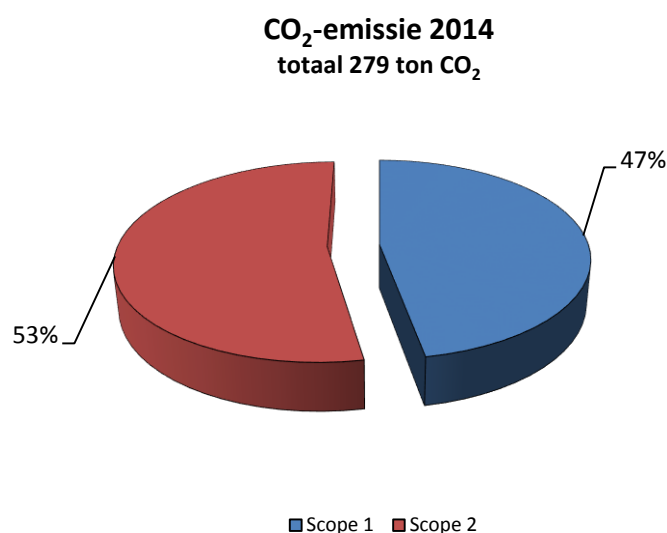
### 3. Emissie-inventaris met CO<sub>2</sub>-footprint

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 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>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>Emissies (VOS)</b>	3
<b>Water</b>	3

Tabel 3

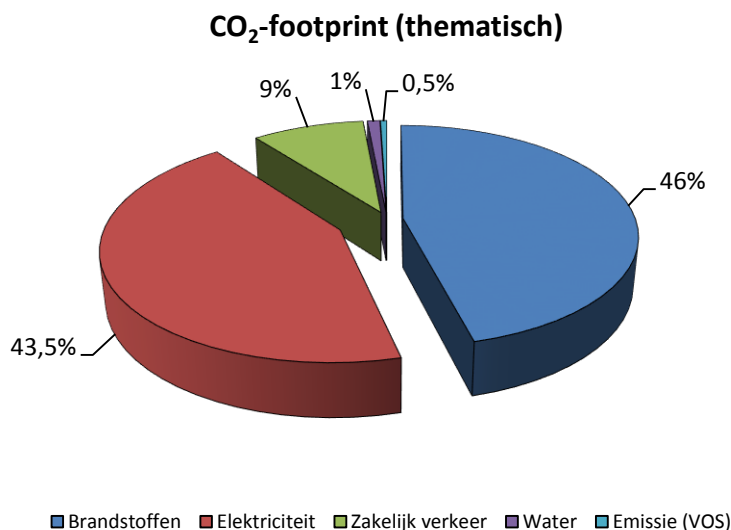
In onderstaand figuur is de verdeling weergegeven in directe uitstoot van broeikasgassen (scope 1) en indirecte uitstoot (scope 2):



Figuur 5

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 overduidelijk dat bijna 90% van onze CO<sub>2</sub>-emissie afkomstig is van verbruik van aardgas en elektriciteit. Het moge duidelijk zijn dat hierdoor onze inspanningen de komende jaren gefocust zullen zijn op het reduceren van deze twee energiestromen.

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>
<b>Brandstoffen</b>	1	<b>85,3</b>
<b>Zakelijk verkeer (leaseauto's + privéauto's)</b>	1/2	18,5
<b>Zakelijk vliegverkeer Europa</b>	2	5,77
<b>Elektriciteit</b>	2	122,0
<b>Emissies (VOS)</b>	3	1,34
<b>Water</b>	3	2,41
<b>Totaal</b>		<b>235</b>

#### 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

Maandelijkse 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 zakelijke kilometers met privé auto's op basis van ingediende declaraties.
- c) 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

#### 5.1.1. Nieuwe reductiemogelijkheden

Eind 2014 heeft gAvilar aan de hand van het in dat jaar uitgevoerde energiebesparingsonderzoek nieuwe mogelijke reductiemaatregelen bepaald. Een overzicht hiervan met eventueel te behalen reductie is in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 4

<b>Maatregel</b>	<b>Reductie mogelijkheid</b>
<b>TL-verlichting fabriek vervangen door LED</b>	18.000 kWh
<b>Efficiënter gebruik reinigingsinstallatie</b>	7800 kWh / 3000 m <sup>3</sup>
<b>Vervanging grote coatinstallatie door nieuwe kleinere poedercoatunit</b>	7500 m <sup>3</sup>
<b>Vervanging grote ventilator afzuiging kantine en toiletten door kleinere types</b>	3500 kWh
<b>Elimineren oude luchttoevoerunit coatingshop</b>	670 kWh
<b>PLC-armaturen voorzien van 1 lamp i.p.v. 2</b>	1700 kWh
<i>Restwarmte compressoren gebruiken voor verwarming gedurende wintermaanden</i>	Nog niet bekend
<b>Oude gasheater vervangen door indirect gestookte heater(s)</b>	Nog niet bekend
<b>Plaatsen meer tussenmeters t.b.v. beter inzicht in verbruik</b>	-
<i>Verlichting trapgat hal/kantoor voorzien van bewegingsmelder</i>	-
<i>Minimaal 1 extra leasewagen elektrisch uitvoeren</i>	-
<b>Overgaan van grijze naar groene stroom</b>	Nog niet bekend
<i>Stroom halen uit alternatieve bronnen zoals wind en zon</i>	Nog niet bekend

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. **Deze reductie komt neer op een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 31 ton.**

Om deze doelstelling te realiseren zullen in 2015 de vetgedrukte maatregelen worden onderzocht en/of uitgevoerd. Hierbij spelen de technische en economische haalbaarheid uiteraard een grote rol.

## 6. Voortgang communicatie

In 2014 is er nog geen inventarisatie gemaakt van de interne- en externe communicatie. Hier zal in 2015 mee gestart worden.

## 7. Voortgang participatie

In 2014 hebben we contributie betaald voor het gebruik van de milieubarometer, waarmee we onze CO<sub>2</sub> footprint hebben bepaald.

Daarnaast zijn we al een aantal jaren actief betrokken bij de productie en distributie van biogas. Komend jaar zullen we ons aansluiten bij nieuwe initiatieven.