



## Energie managementplan CO<sub>2</sub>-prestatieladder gAvilar B.V.



### Documentgegevens

Bedrijf : gAvilar B.V.  
Adres : Kamerlingh Onnesweg 63, 3316 GK Dordrecht  
Opgesteld : R. ten Hove  
Functie : Productie Engineer & HSE

Gecontroleerd : P. Klijs  
Functie : Directeur

Akkoord : A. Visser  
Functie : Directeur

Datum : 12 februari 2019  
Versie : 5.0

Inhoudsopgave	Pag.
1. Inleiding	3
2. Energiebeoordeling	3
2.1. Initiële analyse energieverbruik	3
2.2. Aanvullend onderzoek	3
2.3. Identificeren significant verbruik	3
2.4. Erkende maatregelen	4
2.5. Mogelijke besparingen	4
3. Energiereductie doelstellingen	4
3.1. Vastleggen doelstellingen	4
3.2. Aanduiding verantwoordelijkheden	4
3.3. Verificatie	5
4. Controle	5
4.1. Monitoring en Meting	5
4.2. Analyse	6
4.3. Jaarrapportage	6
5. Corrigerende maatregelen	6

Bijlage 1: Uitgevoerde besparingsmaatregelen t.b.v. energie, CO<sub>2</sub>-emissie en afval

## 1. Inleiding

Het energiebeleid van gAvilar is een significant onderdeel van het MVO-beleid en is erop gericht de CO<sub>2</sub>-uitstoot continu te reduceren. Hiertoe is een energiemangement-plan opgesteld waarin de van belang zijnde tools ten aanzien van deze reductie worden vastgelegd en nader worden omschreven.

## 2. Energiebeoordeling

### 2.1. Initiële analyse energieverbruik

De basis van het energiemangementplan is de inventarisatie en analyse van het energieverbruik. De initiële inventarisatie en analyse heeft plaatsgevonden in de 2<sup>e</sup> helft van 2014 en is uitgevoerd in samenwerking met BMD Advies Rijndelta. Ten behoeve van de inventarisatie zijn alle installaties, apparatuur en gereedschappen beoordeeld op hun jaarlijks verbruik aan energie. Dit jaarverbruik is bepaald aan de hand van de vermogens en de geschatte gebruiksduur van de apparatuur. Omdat van sommige oude apparatuur geen opgenomen vermogens achterhaald konden worden, is het energieverbruik hiervan zo goed mogelijk ingeschat. Uiteindelijk is het getotaliseerde verbruik voor zowel gas als elektriciteit vergeleken met de verbruiken op de jaarnota's van de energieleveranciers om er zeker van te zijn dat de geïnventariseerde totalen in lijn lagen met het werkelijk verbruik.

### 2.2. Aanvullend onderzoek

In 2016 is er in opdracht van de gemeente Dordrecht een aanvullend onderzoek gedaan naar ons energieverbruik. Deze energiescan is uitgevoerd door de firma VANHOVE. Naar aanleiding van dit onderzoek zijn nieuwe energie- en kostenbesparende maatregelen gedefinieerd.

### 2.3. Identificeren significant verbruik

Aan de hand van de jaarlijkse analyse van het energieverbruik kunnen de significante energieverbruikers bepaald worden. Voor gas zijn dit

- De centrale verwarming (69% van het totaal)
- De oven van de reinigingsinstallatie (22% van het totaal)
- De oven in de coatingshop (9% van het totaal)

Voor elektriciteit zijn dit

- De regelaar productielijn (ca. 30% van het totaal)
- De compressoren (19% van het totaal)
- De verlichting (ca. 10% van het totaal)
- De airco's in de productie (8% van het totaal)

De rest van het elektriciteitsverbruik (ca. 33%) is verdeeld over de overige productiemiddelen en kantoor apparatuur.

#### 2.4. Erkende maatregelen

Zowel de overheid als SKAO hebben CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen gedefinieerd waarbij de zogenaamde "erkende maatregelen" uit het activiteitenbesluit verplicht dienen te worden onderzocht op haalbaarheid en terugverdientijd. Indien de erkende maatregel een terugverdientijd heeft van minder dan 5 jaar dan dient hij ook te worden uitgevoerd.

#### 2.5. Mogelijke besparingen

Aan de hand van de uitgevoerde onderzoeken en de erkende maatregelen zijn inmiddels diverse maatregelen onderzocht en uitgevoerd. Het resultaat hiervan zijn vermeld in de CO<sub>2</sub>-footprints van de afgelopen jaren. Ook de gevolgen hiervan voor onze CO<sub>2</sub>-uitstoot zijn hierin vermeld. Een overzicht van alle uitgevoerde maatregelen is vermeld in bijlage 1.

### 3. Energiereductie doelstellingen

#### 3.1. Vastleggen doelstellingen

Bij gAvilar worden jaarlijks door het managementteam doelstellingen vastgelegd. Doelstellingen die betrekking hebben op het energiebeleid worden vertaald naar concrete acties die worden vastgelegd in het QHSE-actieplan. De huidige doelstelling die gericht is op het reduceren van het energieverbruik is het realiseren van reductie van 5% op het gasverbruik en 3% op het elektriciteit verbruik ten opzichte van het verbruik van 2017, rekening houdend met de productieomvang en graaddagen.

#### 3.2. Aanduiding verantwoordelijkheden

Ten aanzien van het energiebeleid zijn er binnen gAvilar verantwoordelijkheden neergelegd bij diverse functionarissen. Zij zijn verantwoordelijk voor de uitvoer van de benodigde acties die uiteindelijk tot het behalen van de doelstellingen zullen moeten leiden. gAvilar onderscheidt de onderstaande functionarissen en hun verantwoordelijkheden;

- **Directie**
  - => vaststellen energiebeleid en reductiedoelstellingen
  - => (financiële) middelen ter beschikking stellen om energiereductie-doelstellingen te kunnen behalen
  - => waar nodig ondersteuning te geven aan de uitvoering van het beleid
  - => verstrekken van informatie over het energiebeleid aan externe belanghebbenden zoals aandeelhouders en klanten

- => de voortgang van de reductiedoelstellingen in management review meetings bewaken en rapporteren
- => (financiële)ondersteuning geven aan de uitvoering van de energie reductiemaatregelen

- **Productie Engineer & HSE**

- => monitoren en analyseren van energieverbruiksgegevens
- => bepalen en uitvoeren van concrete acties ten aanzien van het behalen van de energie reductiedoelstellingen
- => aanleveren informatie over de voortgang van de acties
- => het energieverbruik en de voortgang van energiereductie doelstellingen intern communiceren
- => publiceren van de CO<sub>2</sub>-footprint op de website
- => deelname aan ten minste 1 keteninitiatief t.a.v. energiereductie

- **Hoofd productie**

- => zorgen voor een zo efficiënt mogelijk gebruik van productiemiddelen ten aanzien van energieverbruik
- => het aansporen van medewerkers mee te helpen energieverbruik waar mogelijk te reduceren en mee te denken aan besparingsmogelijkheden

- **Medewerkers**

- => meewerken en meedenken om het energieverbruik waar mogelijk te beperken

### 3.3. Verificatie

De voortgang van energie-besparingsmaatregelen wordt minimaal 3x per jaar beoordeeld tijdens het zogenaamde management review. Gedurende het jaar zal bepaald worden of er nieuwe doelstellingen of acties noodzakelijk zijn of dat bestaande doelstellingen of acties dienen te worden bijgesteld.

## 4. Controle

### 4.1. Monitoring / Meting

De meterstanden van de aanwezige energiemeters voor gas en elektriciteit worden maandelijks opgenomen. Voor een aantal significante verbruikers zijn ook tussenmeters aanwezig zodat het verbruik eenvoudig kan worden geregistreerd. Het verbruik van de compressoren kan middels een internetpagina van de leverancier op ieder moment en voor iedere periode worden opgevraagd.

### 4.2. Analyse

Na het opnemen van de meterstanden worden de gegevens ingevuld in een Excel-bestand. De verbruiksgegevens worden hierdoor automatisch gegenereerd en weergegeven in zowel tabel als grafiekvorm.

De YTD-verbruiken worden ieder kwartaal geanalyseerd ten opzichte van dezelfde periode van het vorig jaar, rekening houdend met de reductiedoelstellingen.

Bij de analyse van het gasverbruik wordt er rekening gehouden met de seizoensinvloeden door middel van zogenaamde graaddagen. Voor het verbruik van elektriciteit wordt rekening gehouden met het aantal productie uren in de regelaar montage lijn. In beide gevallen is de foutmarge die hierbij ontstaat acceptabel. Om de jaren beter te kunnen vergelijken wordt bij de analyse naast het absolute gas- en elektriciteitsverbruik ook het verbruik in kengetallen weergegeven.

#### 4.3. Jaarrapportage

Een maal per jaar worden de resultaten van het energieverbruik gerapporteerd in de zogenaamde QHSE-rapportage. Ook dan wordt het verbruik beoordeeld en worden de resultaten waar nodig nader becommentarieerd. Deze rapportage is voor intern gebruik.

### 5. Corrigerende maatregelen










Indien er afwijkingen optreden ten opzichte van het verwachtingspatroon of als bepaalde energiereductie plannen dreigen te mislukken, zullen waar nodig corrigerende maatregelen getroffen worden. Deze maatregelen worden opgenomen in het QHSE-actiepuntenoverzicht en zullen worden gevolgd totdat de maatregel is uitgevoerd. Deze manier van werken sluit aan bij de werkwijze die reeds sinds geruime tijd geïmplementeerd is voor zowel het ISO9001-, het ISO14001- en het VCA-systeem.

Ook in de preventieve sfeer worden maatregelen genomen om verhoging van het energieverbruik te voorkomen. Dit komt o.a. tot uiting bij de aanschaf van nieuwe productiemiddelen of installaties. Hierbij staat het energiezuinig zijn hoog op het verlanglijstje bij de onderhandelingen en kan een bepalende factor zijn voor de keuze van een leverancier of productiemiddel.




Bijlage 1 - Uitgevoerde besparingsmaatregelen t.b.v. energie, CO<sub>2</sub>-emissie en afval

## Uitgevoerde besparingsmaatregelen t.b.v. energie, CO<sub>2</sub>-emissie en afval

NR	AFDELING / ONDERWERP	MAATREGEL	BESPARINGS TYPE	ERKENDE MAATREGEL	REALISATIE JAAR	STATUS
1	KANTOOR	LED-VERLICHTING MET DAGLICHTREGELING EN AANWEZIGHEIDSSENSOREN	kWh		2013	GEREED
2	TOILETTEN	AANWEZIGHEIDSDetectie T.B.V. SCHAKELN VERLICHTING	kWh		2013	GEREED
3	COMPRESSOREN	INSTALLATIE 3-TRAPS COMPRESSOREN	kWh		2013	GEREED
4	TERREIN	BUITENVERLICHTING UITGEVOERD MET DAG/NACHT SENSOR	kWh		2013	GEREED
5	ENERGIE	INSTALLATIE 3 HR CV-KETELS MET WEERSAFHANKELIJKE REGELING	GAS		2013	GEREED
6	ALGEMEEN	APART INZAMELEN VAN PAPIER/KARTON EN TRANSPARANT KUNSTSTOF	AFVAL		2013	GEREED
7	ALGEMEEN	APART INZAMELEN VAN STAAL-, RVS-, MESSING- EN ALUMINIUMAFVAL	AFVAL		2013	GEREED
8	ALGEMEEN	APART INZAMELEN GEVAARLIJK AFVAL	AFVAL		2013	GEREED
9	MAGAZIJN	ACCU'S PALLETHEFFERS LADEN IN DAL-UREN M.B.V. TIJDKLOK	kWh		2014	GEREED
10	VERVOER	OPLAADVOORZIENINGEN VOOR HYBRIDE/ELEKTRISCHE AUTO'S	CO2		2014	GEREED
11	VERLICHTING	SCHAKEL VERLICHTING UIT BIJ VERLATEN AFDELING EINDE WERKDAG	kWh		Z.S.M.	CONTINU
12	VERLICHTING	PLC-LAMP UNITS UITVOEREN MET 1 LAMP I.P.V. 2 (WAAR MOGELIJK)	kWh		Z.S.M.	GEREED
13	VERLICHTING	VERLICHTING TRAPGAT VOORZIEN VAN BEWEGINGSMELDER/LICHTSENSOR	kWh		2015	GEREED
14	REINIGINGSINST.	EFFICIENT GEBRUIK VAN DE INSTALLATIE	GAS		2015	CONTINU
15	REGELAARS/LAB	TIJDKLOK GROTE AIRCO CONTROLEREN OP NACHTVERBRUIK	kWh		2015	GEREED
16	VERLICHTING	OUDE TL-ARMATUREN VERVANGEN DOOR LED (23W)	kWh		2015	GEREED
17	TUSSENMETERS	BIJ GROOTVERBRUIKERS TUSSENMETERS PLAATSEN TBV ANALYSE	kWh		2015	GEREED
18	COATINGSHP	VERWIJDEREN GROTE COATINSTALLATIE+OVEN	GAS		2015	GEREED
19	COATINGSHP	ELIMINEREN/VERVANGEN OUDE CENTRALE AFZUIGING	kWh		2015	GEREED
20	INSTALLATIES	VERVANGEN AFZUIGING KANTINE/TOILETTEN DOOR KLEINE VENTILATOR	kWh		2015	GEREED
21	GASHEATER	BESTAANDE GASHEATER VERVANGEN DOOR INDIRECTE HEATER(S)	GAS		2015	GEREED
22	ENERGIE	OVERGAAN VAN GRIJZE NAAR GROENE STROOM	CO2		2015	GEREED

NR	AFDELING / ONDERWERP	MAATREGEL	BESPARINGS TYPE	ERKENDE MAATREGEL	REALISATIE JAAR	STATUS
23	COMPRESSOREN	RESTWARMTE GEBRUIKEN VOOR RUIMTEVERWARMING	GAS		2016	GEREED
24	ZONWERING	DAKLICHTEN COATEN MET REFLECTERENDE COATING	kWh		2016	GEREED
25	ZONWERING	DAK RONDOM AIRCO INLAAT WIT SCHILDEREN	kWh		2016	GEREED
26	OPSLAGRUIMTE	FLAPPENGORDIJN GEPLAATST TUSSEN KOUDE EN VERWARMDE LOKATIES	GAS		2016	GEREED
27	BEUGELS/STATIONS	FLAPPENGORDIJN GEPLAATST IN DOORGANG TER VOORKOMING VAN TOCHT	GAS		2016	GEREED
28	PRODUCTIE	HERGEBRUIK VAN DOZEN, KRATTEN EN BOXEN VOOR HET LEVEREN VAN ONDERDELEN	AFVAL		2016	GEREED
29	ENERGIE	TIJDSCHAKELKLOK AANBRENGEN OP BOILER	kWh		2016	GEREED
30	ENERGIE	BESPAARSTAND ACTIVEREN OP KOFFIEAUTOMATEN	kWh		2016	GEREED
31	VERLICHTING	TIJDKLOK+BEWEGINGSMELDER OP VERLICHTING OPSLAGRUIMTE	kWh		2017	GEREED
32	ENERGIE	ONDERZOEK NAAR LUCHTLEKKAGES + OPLOSSEN DAARVAN	kWh		2017	GEREED
33	OPSLAGRUIMTE	OUDE TL-ARMATUREN OPSLAGRUIMTE VERVANGEN DOOR LED (23W)	kWh		2017	GEREED
34	ENERGIE	STORINGSMELDING COMPRESSOREN VIA EMAIL TBV SNELLE ANALYSE	kWh		2017	GEREED
35	ENERGIE	LEKKE DUBBELGLASRAMEN IN WESTGEVEL FABRIEK VERVANGEN	GAS		2017	GEREED
36	ENERGIE	EXTRA AANDACHT AAN HET DICHTHOUDEN VAN DEUREN BIJ AIRCO'S	kWh		2017	GEREED
37	REGELAARS/EVHI	OUDE AIRCO'S VERVANGEN DOOR NIEUW ZUINIGERE TYPES	kWh		2017	GEREED
38	EXPEDITIE	TOCHTGATEN ELIMINEREN	GAS		2017	GEREED
39	ENERGIE	CV-INSTELLINGEN OPTIMALISEREN EN WIJZIGEN BLOKKEREN	GAS		2017	GEREED
40	ALGEMEEN	VOORZIENING GEMAAKT OM BANDENSPANNING TE CONTROLEREN/TE VERHOGEN	CO2		2017	GEREED
41	ENERGIE	ENKELGLASRAMEN IN NOORDGEVEL FABRIEK VERVANGEN	GAS		2018	GEREED
42	MECH. WERKPL.	CV-KETEL REINIGINGSINSTALLATIE VERVANGEN DOOR HR-KETEL (260kW => 100kW)	GAS		2018	GEREED
43	MECH. WERKPL.	STOPPEN MET LASSEN VAN AANSLUITBEUGELS	GAS/kWh		2018	GEREED
44	KANTINE	8 PLC-LAMP UNITS KANTINE VERVANGEN DOOR LED + BEWEGINGSMELDER	kWh		2018	GEREED
45	ENERGIE	ONDERZOEK NAAR LUCHTLEKKAGES + OPLOSSEN DAARVAN	kWh		2018	GEREED
46	MECH. WERKPL.	WARMWATERLEDINGEN REINIGINGSINSTALLATIE VOORZIEN VAN ISOLATIE	GAS		2018	GEREED
47	VERVOER	HYBRIDE WAGEN VERVANGEN DOOR FULL ELEKTRISCH	CO2		2018	GEREED
48	COATINGSHOP	VERVANGEN CONVENTIONELE SPUITAPPARTUUR DOOR ELEKTROSTATISCH SPUITEN	EMISSIE		2018	GEREED
49	ALGEMEEN	GESTART MET HET APART INZAMELEN VAN KLASSE A HOUT	AFVAL		2018	GEREED



NR	AFDELING / ONDERWERP	MAATREGEL	BESPARINGS TYPE	ERKENDE MAATREGEL	REALISATIE JAAR	STATUS
50	ENERGIE	16 PLC-LAMP UNITS KANTINE/VERGADERUIMTE VERVANGEN DOOR LED	kWh		2019	
51	ENERGIE	TL8-LAMPEN SCHOONMAAKRUIMTE/KANTOREN PRODUCTIE VERVANGEN DOOR LED	kWh		2019	
52	ENERGIE	ECO-FANS INSTALLEREN OP DE AFDELING GASSTATIONS	GAS		2019	
53	ENERGIE	ZONNEPANELEN OP DAK FABRIEK	CO2		2019	
54	ENERGIE	PLC-LAMP UNITS HAL/TOILETTEN VERVANGEN DOOR LED	kWh		2020	