



Advies

Engineering

Realisatie

Management

CO<sub>2</sub>-Prestatieladder

Energie Management Actieplan

 **Megaborn**

# CO<sub>2</sub>-Prestatieladder

## Energie Management Actieplan

Status	Definitief	Opdrachtgever	Megaborn
Kenmerk	EMA	Contactpersoon	Niels van Amstel
Versie/revisie	D0		
Datum	18 december 2015		
Opdrachtnemer	Megaborn		
Opgesteld door	Niels Logtenberg		
Gecontroleerd door	Niels van Amstel		
Vrijgegeven door		Paraaf	

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	3
2	Methodiek .....	3
3	Reductiedoelstellingen.....	4
3.1	Doelstelling algemeen .....	4
3.2	Doelstelling scope 1 .....	4
3.3	Doelstelling scope 2 .....	5
4	Maatregelen .....	6
4.1	Maatregelen algemeen .....	6
4.2	Maatregelen scope 1 .....	6
4.3	Maatregelen scope 2 .....	6
5	Beheersing .....	8
5.1	Monitoring en meting .....	8
5.2	Afwijkingen, correctie en corrigerende maatregelen .....	8
6	Taken en verantwoordelijkheden.....	9

## **1 Inleiding**

In het energie management actieplan, opgesteld conform NEN-ISO 50001, worden de door directie van Megaborn vastgestelde reductiedoelstellingen beschreven.

Als input hiervoor wordt gebruik gemaakt van de emissie inventaris, de audit verslagen en input van de medewerkers van Megaborn.

De doelstelling op lange termijn is om een jaarlijkse reductie van 3% per Fte te generen ten opzichte van het voorgaande jaar. Deze doelstelling wordt jaarlijks onderbouwd met reductiemaatregelen per scope, welke gemonitord en getoetst kunnen worden.

Het energiemangement plan wordt zowel intern als extern gecommuniceerd.

Het plan wordt twee keer per jaar geanalyseerd en waar nodig bijgestuurd zodat de gestelde doelstellingen gehaald kunnen worden of moeten worden aangepast.

## **2 Methodiek**

Het Energie Management Actieplan is opgebouwd conform de paragrafen 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.6.1 en 4.6.4 van de norm NEN-ISO 50001.

De internationale erkende norm ISO 50001 bestaat uit eisen met gebruiksrichtlijnen voor energie managementsystemen.

### 3 Reductiedoelstellingen

#### 3.1 Doelstelling algemeen

Megaborn heeft zich ten doel gesteld binnen de gehele organisatie de CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren. De doelstellingen staan in verband met de omzetcijfers. Waar mogelijk wordt dit dus omgerekend naar CO<sub>2</sub>-uitstoot per Fte.

De doelstelling is om een jaarlijkse reductie van gemiddeld 3% per Fte te bereiken.

#### 3.2 Doelstelling scope 1

De directe hoeveelheid CO<sub>2</sub>-uitstoot bestaat uit het gasverbruik vestigingen, brandstofverbruik materieel en het brandstofverbruik wagenpark. De gegevens van het aardgas verbruik worden afgeleid van het totaal verbruik van het pand de "Waardenburcht".

Voor de andere vestigingen van Megaborn is het gasverbruik van vestiging Waardenburg geëxtrapoleerd naar vierkante meters vloeroppervlak.

Het brandstofverbruik van het wagenpark is per auto te herleiden omdat de exacte hoeveelheid afgenomen liters brandstof digitaal wordt geregistreerd en inzichtelijk is.

Andere relevante mee te nemen brandstoffen, koelvloeistoffen, energiedragers worden bepaald aan de hand van de overzichten van de rekeningen van onderhoudsbedrijven. Indien niet vermeld zijn ze niet aan de orde.

Scope 1									
Parameter	Eenheid	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Factor
Gasverbruik vestigingen (g CO <sub>2</sub> /nm <sup>3</sup> )									
Aardgas	nm <sup>3</sup>	4.308	3.863	3.902	4.199	4.186	4.135	3.458	1.884
Brandstofverbruik materieel (kg CO <sub>2</sub> /kg)									
Gelekt koelgas R410A	kg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2.088
Brandstofverbruik wagenpark (g CO <sub>2</sub> /liter)									
Diesel	l	19.062	23.443	24.398	22.796	20.459	19.932	11.440	3.230
Aantal motorvoertuigen	aantal	10	12	11	11	10	10	8	X
Gemiddeld verbruik	l/aantal	1.906	1.954	2.218	2.072	2.046	1.993	1.430	#WAARDE!

Figuur 3.1: Scope 1: Berekening directe CO<sub>2</sub>-emissie (bron: CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.0, handboek 10 juni 2015)

De reductie doelstelling voor aardgas is in 2016: 20% t.o.v. 2014

Deze reductie is zo groot omdat er in 2015 een nieuwe cv-ketel is geïnstalleerd in het pand.

De reductie doelstelling voor diesel is in 2016: 3% zuiniger te rijden dan 2014.

### 3.3 Doelstelling scope 2

De indirecte hoeveelheid CO<sub>2</sub>-uitstoot bestaat uit een aantal factoren, welke in figuur 3.2 zijn weergegeven.

De gebruik gegevens van de andere panden is niet verkregen. De karakteristiek van de panden, de inrichting en het energiegebruik is vergelijkbaar. Werkprocessen verschillen niet per vestiging. Energiegebruikers zijn vergelijkbaar, er is geen extra zware apparatuur aanwezig. Zo is het elektriciteitsverbruik berekend m.b.v. de verdeelsleutel van Megaborn over het pand 'De Waardenburcht' en vervolgens omgerekend naar alle vestigingen.

Scope 2									
Parameter	Eenheid	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Factor
Elektriciteitsverbruik (g CO <sub>2</sub> /kWh)									
Nuon grijs	kWh	33.105	42.036	40.304	40.396	33.485	3.061	2.310	n.v.t
	factor	526	526	526	526	526	526	526	n.v.t
Zakelijke km's privé auto's (g CO <sub>2</sub> /km) (werk-werk)									
Totaal benzine	km	2.951	3.144	17.990	21.999	12.862	12.942	19.665	224
Totaal diesel	km	21.836	27.540	41.202	21.214	18.282	11.396	15.265	213
Totaal LPG	km	1.371	5.170	1.777	4.473	13.315	16.634	16.923	196
Zakelijk vliegen (g CO <sub>2</sub> /km)									
Afstand < 700km	km	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	297
Afstand 700 -2.500km	km	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	200
Afstand > 2.500km	km	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	147

Figuur 3.2: Scope 2: Berekening indirecte CO<sub>2</sub>-emissie (bron: CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.0, handboek 10 juni 2015)

De reductiedoelstellingen voor elektriciteit is in 2016 1%

Reden voor deze terughoudende doelstelling is dat het elektriciteitsverbruik samenhangt met de andere bedrijven in het pand de Waardenburcht. Daarnaast heeft de gebouwenbeheerder geen extra maatregelen aangekondigd voor het jaar 2016.

De reductiedoelstelling voor zakelijke km's is om het totaal aantal km met 5% terug te dringen t.o.v. 2015

## 4 Maatregelen

### 4.1 Maatregelen algemeen

Door het Centraal College van Deskundigen wordt onderschreven dat ingenieursbureaus met name kunnen bijdragen aan de terugdringing van de CO<sub>2</sub>-uitstoot door innovatieve ontwerpen die over de hele keten leiden tot minder energie- en materiaalgebruik. Dit is vormgegeven in een aanvulling op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder; de branchegerichte toelichting. De branchegerichte toelichting zorgt ervoor dat de nadruk op de meest effectieve CO<sub>2</sub>-besparing komt te liggen en minder op de interne bedrijfsvoering. Op die manier kunnen ingenieursbureaus meer worden afgerekend op het verantwoord inrichten van de maatschappij. Met de visie duurzame mobiliteit wordt hier door Megaborn tevens op aangesloten.

### 4.2 Maatregelen scope 1

Voor Megaborn laten de huidige meetbare emissies (hoofdstuk 3) zien dat er op het gebied van brandstofverbruik wagenpark relatief veel te winnen valt. De stijgende lijn is doorbroken en afgelopen jaar is voor het eerst in jaren een daling te zien in het brandstofverbruik van het wagenpark. Voor verdere daling zal dan ook specifiek worden ingezet op brandstofverbruik van het wagenpark, omdat daar de meeste CO<sub>2</sub>-uitstoot is geconstateerd. De aanname is dat efficiëntere werkprocessen een grote (positieve) impact hebben op reductie van de CO<sub>2</sub>-emissie.

Daarnaast wordt bij het aanschaffen van nieuwe auto's nu meer gelet op het brandstofverbruik. Dit komt ook ten goede van de reductie van de CO<sub>2</sub>-emissie. Door te werken met reductie-afspraken zijn werknemers persoonlijk verantwoordelijk gemaakt om zuiniger te rijden en jaarlijks kritisch te kijken naar het aantal kilometers dat wordt gereden. Minder kilometers geeft voordeel op het persoonlijk budget.

Omdat sinds 2014 de kilometers worden bijgehouden van het wagenpark kan er vanaf dit jaar ook gestuurd worden op het verbruik per kilometer. Doelstelling is om in 2015 een daling van 2% te realiseren ten opzichte van 2014 (in verbruik per km). In 2016 moet door meer bewustwording te creëren het verbruik per kilometer met 3% dalen van het wagenpark.

Op de werklocatie in Waardenburg is in 2014 een zuiniger koelinstallatie geïnstalleerd en wordt in 2015 een efficiëntere verwarmingsketel geïnstalleerd. Deze maatregelen moeten er allemaal toedienen dat het energieverbruik daalt.

Door de installatie van de nieuwe HR-verwarmingsketel wordt verwacht dat er in 2016 een daling is van 15 tot 20% van het gasverbruik, ten opzichte van 2014.

Het jaar 2015 is een overgangsjaar en de resultaten hiervan zijn moeilijk op waarde te schatten.

Om in de toekomst verdere daling van het brandstof verbruik te realiseren moeten bij de werkplekken laadpalen beschikbaar zijn t.b.v. het elektrisch rijden. De werkplekken in Apeldoorn en Breda zijn reeds voorzien van laadpalen. Dit stimuleert zowel de zakelijke als de privé rijder om elektrisch te gaan rijden.

### 4.3 Maatregelen scope 2

Het stroomverbruik laat al jaren een daling zien. Om deze daling voort te zetten worden er enkele maatregelen getroffen. Medewerkers zijn verplicht hun computer aan het eind van de dag af te sluiten, hier wordt nauwlettend op gecontroleerd. Daarnaast worden alle lampen in het pand vervangen door spaarlampen of ledlampen. De lampen worden na werktijd altijd allemaal uit gedaan en tijdens werktijd blijven de lampen uit in ruimtes waar op dat moment geen gebruik gemaakt van wordt of waar een lamp niet nodig is. Dit is bijvoorbeeld de vergaderruimte en de hal. Ook in de ruimtes waar wel wordt gewerkt worden de werknemers gestimuleerd om de lamp uit te laten wanneer ze het extra licht niet noodzakelijk achten om hun werkzaamheden naar behoren te kunnen verrichten.

Op de kantoren van Megaborn staat nu bij elke werkplek nog een vaste telefoon, welke de hele dag aan staat (zowel na sluiting van kantoor als wanneer werknemers niet aanwezig zijn). In eerste instantie zal worden gekeken naar de mogelijkheid om de telefoons 's nachts uit te laten en eventueel wanneer medewerkers niet aanwezig zijn. In de toekomst worden mogelijk alle vaste telefoons vervangen door mobiele telefoons, welke minder elektriciteit verbruiken.

Tot slot wordt de aanwezige hardware zoals printers enerzijds geminimaliseerd, en anderzijds wordt het stroomverbruik ervan beperkt. De minimalisatie vindt plaats door bijvoorbeeld overbodige printers weg te doen. Het stroomverbruik wordt beperkt door hardware (zoals de printers) uit te zetten wanneer het niet wordt gebruikt (overdag of de hele nacht), of in de stand-by te laten staan.

Omdat het niet mogelijk is om al het elektriciteitsverbruik te elimineren, zal Megaborn in de toekomst kijken naar mogelijkheden om duurzame energie op te wekken om zo het resterende verbruik in ieder geval duurzaam plaats te laten vinden. Omdat dit meer een lange-termijn oplossing is zal Megaborn eind 2016/begin 2017 kijken naar de mogelijkheid om (meer) gebruik te gaan maken van groene stroom. Hiervoor wordt contact opgenomen met de leverancier.

Ook voor het beperken van de zakelijke kilometers van privé auto's worden enkele maatregelen getroffen. Zo wordt het gestimuleerd om voor zakelijke kilometers zo veel mogelijk gebruik te maken van eventueel aanwezige leaseauto's. Omdat bij de aanschaf van de leaseauto's bewust is gelet op het zuinige verbruik wordt op deze manier de uitstoot van emissies maximaal beperkt. Mogelijk zal er in de toekomst een elektrische auto op kantoor worden geplaatst voor zakelijk gebruik. Ook zal Megaborn gaan proberen om daar waar mogelijk de klant naar het kantoor van Megaborn te laten komen, in plaats van dat Megaborn de klant altijd opzoekt. Echter moet bij deze maatregel wel opgemerkt worden dat dit weliswaar de emissie van Megaborn vermindert, maar die van de klant verhoogd. Tot slot zal Megaborn in de toekomst ook meer gebruik gaan maken van videoconferenties. Op deze manier hoeven er helemaal geen zakelijke kilometers meer gereden te worden om afspraken plaats te laten vinden. In de vergaderruimte zullen de faciliteiten voor een videoconferentie worden geplaatst. Tot die tijd worden laptops welke beschikken over een webcam hiervoor gebruikt.

Het is niet mogelijk om alle zakelijke privé kilometers te voorkomen. Daarom stimuleert Megaborn de medewerkers om de zakelijke kilometers zo zuinig mogelijk te rijden. Hiervoor wordt gestimuleerd in de aanschaf van een zuinige auto, de medewerker wordt herinnerd aan het regelmatig controleren van de bandenspanning en wordt verzocht om niet te hard te rijden.

Tot slot zal ook in de komende jaren het aantal zakelijke vliegkilometers nihil blijven. Reden hiervoor is dat Megaborn geen plannen heeft om zijn werkzaamheden naar het buitenland te verplaatsen.



## 5 **Beheersing**

### 5.1 Monitoring en meting

Monitoring en bijsturing maakt onderdeel uit van de totstandkoming van CO<sub>2</sub>-reductie, waarbij jaarlijks de stand van zaken inzichtelijk wordt gemaakt in een rapportage. De punten uit voorgaande paragraaf worden als volgt gemonitord:

- Ad 3: Analyse energie- en gasverbruik per jaargang;
- Ad 4: Aandachtspunt bij projecten kick-off, kwartaaloverleggen, nieuwsbrief en controle door directie en CO<sub>2</sub> coördinator.

### 5.2 Afwijkingen, correctie en corrigerende maatregelen

Afwijkingen in het energieverbruik, plotselinge toe- of afnames worden geregistreerd en verklaard in de jaarlijkse CO<sub>2</sub>-rapportage. Op basis hiervan worden corrigerende en preventieve maatregelen toegevoegd aan het Energie Management Actieplan.

#### *Interne audit*

Eenmaal per jaar wordt de voortgang van het energiemangement geëvalueerd door middel van een interne audit. Hierbij komt aan de orde:

- Realisatie van de reductiedoelstellingen
- Voortgang van implementatie van reductiemaatregelen
- Nieuwe verbeterkansen op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie
- Actualiteit en effectiviteit van het CO<sub>2</sub>-reductieplan
- Effectiviteit van communicatie over CO<sub>2</sub>-reductie
- Resultaten van participatie aan (sector- of keten-)initiatieven

#### *Directiebeoordeling*

Eenmaal per jaar wordt een directiebeoordeling uitgevoerd aangaande de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. De input hiervoor is:

- Resultaten van interne audits en audits door een Certificerende Instelling
- De status van vervolgmaatregelen van vorige directiebeoordelingen
- Aanbeveling voor verbetering De output bestaat uit maatregelen/besluiten met betrekking tot:
- Verbetering van de doeltreffendheid van het managementsysteem en bijbehorende processen
- Een analyse van de waarschijnlijkheid dat eerder intern/extern gepubliceerde reductiedoelstellingen gehaald zullen worden.

De directiebeoordeling wordt geïntegreerd met de directiebeoordeling van ISO 9001 en VCA. De uitkomst van de evaluatie en de daaruit te trekken conclusies zijn input voor het komende jaar

## 6 Taken en verantwoordelijkheden

Binnen Megaborn is de directie eindverantwoordelijk voor het uitvoeren van het Energie Management Actieplan. De verantwoordelijke voor het proces is de CO2 coördinator. De taken en verantwoordelijkheden van de verschillende medewerkers van Megaborn zijn weergegeven in onderstaande tabel.

	Directie	CO2 coördinator	Projectmanagers	Personeel
Beleid en doelstellingen vaststellen	x			
Opstellen en beheren van emissie inventaris		x		
Opstellen van CO2 carbon footprint en Energie- en emissierapportage		x		
Inventariseren van sector- en keteninitiatieven en reductiemogelijkheden	x	x	x	
Invoeren en monitoren van maatregelen en acties t.b.v. het behalen van de reductiedoelstellingen		x		
(Laten) uitvoeren van (energie) audits		x		
Onderhouden van contacten met stakeholders en initiëren van initiatieven	x	x		
Informereren medewerkers over reductiedoelstellingen en maatregelen	x	x		
Uitvoeren van maatregelen en opvolgen van instructies			x	x
Publiceren van de CO2 Footprint en Energie- en emissierapportage en overige relevante portfolio documenten		x		
Inventariseren van energiestromen en emissiebronnen op relevante projecten (met gunningsvoordeel)		x		

**Apeldoorn**

Kanaal Zuid 286

7364 AJ Lieren

Postbus 769

7301 BA Apeldoorn

T 055 711 3 711

F 055 711 3 710

E [apeldoorn@megaborn.com](mailto:apeldoorn@megaborn.com)

**Breda**

Brieltjenspolder 28b

4921 PJ Made

Postbus 7013

4800 GA Breda

T 076 820 00 70

F 076 820 00 79

E [breda@megaborn.com](mailto:breda@megaborn.com)

**Leiderdorp**

Sisalbaan 5H

2352 AZ Leiderdorp

Postbus 38

2350 AA Leiderdorp

T 071 820 09 80

F 071 820 09 81

E [leiderdorp@megaborn.com](mailto:leiderdorp@megaborn.com)

**Waardenburg**

Steenweg 17b

4181 AJ Waardenburg

Postbus 56

4180 BB Waardenburg

T 0418 65 49 00

F 0418 65 49 10

E [info@megaborn.com](mailto:info@megaborn.com)

[www.megaborn.com](http://www.megaborn.com)