



Advies

Engineering

Realisatie

Management

CO₂-Prestatieladder

Energie Management Actieplan

 **Megaborn**

CO₂-Prestatieladder

Energie Management Actieplan

Status	Definitief	Opdrachtgever	Megaborn
Kenmerk	EMA	Contactpersoon	Niels van Amstel
Versie/revisie	D0		
Datum	11 januari 2018		
Opdrachtnemer	Megaborn		
Opgesteld door	Jos Hopmans		
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 CO₂-uitstoot te reduceren. De doelstellingen staan in verband met de omzetcijfers. Waar mogelijk wordt dit dus omgerekend naar CO₂-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 CO₂-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	2016	Factor
Gasverbruik vestigingen (g CO ₂ /nm ³)										
Aardgas	nm ³	4.308	3.863	3.902	4.199	4.186	4.135	3.458	2.539	1.890
Brandstofverbruik materieel (kg CO ₂ /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.	n.v.t.	2.088
Brandstofverbruik wagenpark (g CO ₂ /liter)										
Diesel	l	19.062	23.443	24.398	22.796	20.459	19.932	16.240	18.389	3.240
Aantal motorvoertuigen	aantal	10	12	11	11	10	10	8	9	X
Gemiddeld verbruik	l/aantal	1.906	1.954	2.218	2.072	2.046	1.993	2.030	2.043	

Figuur 3.1: Scope 1: Berekening directe CO₂-emissie (bron: CO₂-Prestatieladder 3.0, handboek 10 juni 2015)

De reductie doelstelling voor aardgas is in 2018: 3% t.o.v. 2016

De reductie in 2015 en 2016 is zo groot omdat er in 2015 een nieuwe cv-ketel is geïnstalleerd in het pand. In Apeldoorn wordt voor de vestigingen Apeldoorn en Leiderdorp een nieuw pand betrokken met duurzame eigenschappen. Dit zou het gebruik van aardgas waarschijnlijk positief beïnvloeden (monitoringsmogelijkheden worden bekeken).

De reductie doelstelling voor diesel is in 2018: 8% zuiniger te rijden dan 2016 door de overschakeling naar enkele elektrische voertuigen.

3.3 Doelstelling scope 2

De indirecte hoeveelheid CO₂-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	2016	Factor
Elektriciteitsverbruik (g CO ₂ /kWh)										
Nuon grijs	kWh	33.105	42.036	40.304	40.396	33.485	27.622	24.963	22.491	n.v.t
	factor	649	649	649	649	649	649	649	649	n.v.t
Zakelijke km's privé auto's (g CO ₂ /km) (werk-werk)										
Totaal benzine	km	2.951	3.144	17.990	21.999	12.862	12.942	16.923	37.630	224
Totaal diesel	km	21.836	27.540	41.202	21.214	18.282	11.396	15.265	18.676	213
Totaal LPG	km	1.371	5.170	1.777	4.473	13.315	16.634	16.923	14.795	196
Zakelijk vliegen (g CO ₂ /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.	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.	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.	n.v.t.	147

Figuur 3.2: Scope 2: Berekening indirecte CO₂-emissie (bron: CO₂-Prestatieladder 3.0, handboek 10 juni 2015)

De reductiedoelstellingen voor elektriciteit is in 2018 2% t.o.v. 2016.

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 2018. In 2018 wordt het nieuwe kantoorplan opgesteld waarin ook wordt gekeken naar reductiedoelstellingen.

De reductiedoelstelling voor zakelijke km's is om in 2018 het gemiddeld aantal km per fte met 5% terug te dringen t.o.v. 2016.

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 CO₂-uitstoot door innovatieve ontwerpen die over de hele keten leiden tot minder energie- en materiaalgebruik. Dit is vormgegeven in een aanvulling op de CO₂-prestatieladder; de branchegerichte toelichting. De branchegerichte toelichting zorgt ervoor dat de nadruk op de meest effectieve CO₂-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 jaren is tot 2016 een daling te zien in het brandstofverbruik van het wagenpark. Het gemiddeld verbruik per fte stabiliseert sinds 2013.

Voor verdere daling zal dan ook specifiek worden ingezet op brandstofverbruik van het wagenpark, omdat daar de meeste CO₂-uitstoot is geconstateerd. De aanname is dat efficiëntere werkprocessen een grote (positieve) impact hebben op reductie van de CO₂-emissie.

Daarnaast wordt bij het aanschaffen van nieuwe auto's nu meer gelet op het brandstofverbruik of de mogelijkheid tot elektrisch rijden. Dit komt ook ten goede van de reductie van de CO₂-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. Tot slot worden medewerkers gefaciliteerd en gestimuleerd in het reizen met het openbaar vervoer.

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 2018 een daling van 8% te realiseren ten opzichte van 2016 door de overschakeling naar enkele elektrische voertuigen.

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

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.

In 2017 is daarnaast een maand lang gebruik gemaakt van een waterstofauto, bij wijze van proef waarbij verschillende werknemers gebruik hebben gemaakt van de auto.

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 stond bij elke werkplek nog een vaste telefoon, welke de hele dag aan stond (zowel na sluiting van kantoor als wanneer werknemers niet aanwezig zijn). Deze telefoons zijn 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 (heeft in 2017 plaats gevonden). 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 2018/begin 2019 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. Daarnaast is de eerste elektrische auto aangeschaft en zal er mogelijk 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 video-conferenties. 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 CO₂-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 CO₂ coördinator.

5.2 Afwijkingen, correctie en corrigerende maatregelen

Afwijkingen in het energieverbruik, plotselinge toe- of afnames worden geregistreerd en verklaard in de jaarlijkse CO₂-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 CO₂-reductie
- Actualiteit en effectiviteit van het CO₂-reductieplan
- Effectiviteit van communicatie over CO₂-reductie
- Resultaten van participatie aan (sector- of keten-)initiatieven

Directiebeoordeling

Eenmaal per jaar wordt een directiebeoordeling uitgevoerd aangaande de CO₂-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

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

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

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

www.megaborn.com