

# ENERGIEMANAGEMENT ACTIEPLAN

*Techniek  
met Passie!*



Versie 1.5  
Datum: 3 juni 2015



ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES - AANDRIJFSYSTEMEN - TECHNISCHE AUTOMATISERING  
PANELENBOUW - SERVICE EN ONDERHOUD - PLAAW - TECHNISCHE DIENSTVERLENING  
DOMOTICA - ENERGIEMANAGEMENT EN ENERGIEBESPARING

## Documentbeheer

### Revisie historie

<i>Revisie</i>	<i>Datum</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Auteur</i>	<i>Status</i>
1.0	04-10-2012	Eerste uitgave	LKC	vervallen
1.1	06-12-2012	Herziene uitgave	LKC	vervallen
1.2	21-12-2012	Aanpassing PVA	LKC	definitief
1.3	6-5-2013	Aanpassing PVA	LKC	definitief
1.4	28-5-2014	Aanpassing PVA	RvdB	Definitief
1.5	3-6-2015			

### Distributielijst

<i>Revisie</i>	<i>Datum uitgifte</i>	<i>Naam</i>	<i>Aantal intern</i>	<i>Aantal extern</i>
1.1	06-12-2012	Eerste uitgave	1	website
1.2	21-12-2012	Eerste uitgave	1	website
1.3	6-5-2013	Tweede uitgave	1	website
1.4	28-5-2014	Derde uitgave	1	website
1.5	3-6-2015	Vierde uitgave	1	website

### Goedkeuring

	<b>Directeur</b>	<b>KAM Coördinator</b>	<b>KAM medewerker</b>
<b>Organisatie:</b>	Bosma & Bronkhorst	Bosma & Bronkhorst	Bosma & Bronkhorst
<b>Naam:</b>	<b>Luc Bronkhorst</b>	<b>Marco de Jonge</b>	<b>Robbert van den Broek</b>
<b>Handtekening:</b>			
<b>Datum:</b>			

## Inhoudsopgave

Documentbeheer .....	2
Revisie historie .....	2
Distributielijst .....	2
Goedkeuring .....	2
1. Inleiding .....	4
2. Energiebeleid .....	5
3. Scope .....	6
4. Werking energiemanagementsysteem CO <sub>2</sub> -Prestatieladder .....	7
4.1 Energieprestatie-indicatoren (EnPI's) .....	7
5. Plan .....	8
5.1 Beleid en doelstellingen .....	8
5.2 Organisatie van het energie- en kwaliteitsmanagementsysteem voor de carbon footprint .....	8
6. DO. Uitvoering .....	9
6.1 Rapportageproces CO <sub>2</sub> -footprint .....	9
6.2 Beheersing van de processen .....	9
6.3 Beheer van de documentatie .....	9
6.4 Communicatie .....	10
7. Check .....	11
7.1 Validatie van de gerapporteerde data .....	11
7.2 Interne audits .....	11
7.3 Externe verificatie .....	11
8. Act. Continue verbetering .....	12
8.1 (Energie) Management Review .....	12
8.2 Feedback .....	12
9. Plan van Aanpak (Jaarplan / actieplan) .....	13

## 1. Inleiding

Voor u ligt het energiemangementplan voor het borgen van de kwaliteit van de carbon footprint van Bosma & Bronkhorst (B&B) conform het Greenhouse Gas (GHG) protocol, ISO 14064-4:2006 en NEN-EN-ISO 50001. Doel van dit plan is om de lezer wegwijs te maken in de procedures op de verschillende niveaus binnen Bosma & Bronkhorst, het meten en rapporteren van de carbon footprint, van data collectie tot interne en externe rapportage. Dit plan geeft aan wat onze werkwijze is en hoe wij ervoor zorgen dat deze procedures geïntegreerd zijn in het bestaande energiemangementsysteem van Bosma & Bronkhorst.

Bosma & Bronkhorst heeft zich tot doel gesteld om de CO<sub>2</sub> uitstoot in de periode 2011 – 2015 met 25% te reduceren. Om invulling te geven aan deze ambitie, meet en rapporteert Bosma & Bronkhorst jaarlijks de CO<sub>2</sub>-uitstoot om de voortgang op deze doelstelling te bewaken. De exacte resultaten zijn terug te vinden in de energiebeoordeling en de daarin vermelde EnPI's.

Door middel van dit energiemangementplan beoogt Bosma & Bronkhorst om de kwaliteit van de data te borgen in de organisatie en de prestaties continu te verbeteren.

## 2. Energiebeleid

Bosma & Bronkhorst adviseert, ontwerpt, realiseert, installeert, onderhoudt en renoveert al 50 jaar elektrotechnische installaties, aandrijfsystemen en technische automatiseringssystemen. We zijn een moderne succesvolle onderneming met 100 goed opgeleide medewerkers. We zijn flexibel, innovatief, service- en oplossingsgericht en hechten daadwerkelijk waarde aan het begrip relatie, zowel naar onze opdrachtgevers als naar onze medewerkers. Eén van de doelstellingen van Bosma & Bronkhorst hierbij is het continu verbeteren van het efficiënt gebruik van energie.

Bosma & Bronkhorst stelt zich tot doel om in 2015 25% CO<sub>2</sub>-reductie te willen behalen ten opzichte van 2011. Het energiebeleid wordt geëvalueerd in het managementreview.

Bosma & Bronkhorst wil dit op een gestructureerde en beheerste wijze uitvoeren en heeft daarvoor een energiemangement actieplan opgesteld conform NEN-EN ISO 50001. In dit plan staat onder andere de reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot beschreven door:

- De uitstoot van het wagenpark te verminderen
- Over te stappen op groene stroom
- Energiebesparende maatregelen binnen de kantoren te nemen
- Het bewustzijn verhogen van het eigen energieverbruik

Ook betrekken we onze eigen medewerkers bij de onderwerpen Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen, Duurzaamheid en het reduceren van CO<sub>2</sub>-uitstoot door middel van overlegvormen.

Het energiemangementsysteem maakt onderdeel uit van het integrale managementsysteem van Bosma & Bronkhorst. Het energiemangementsysteem heeft betrekking op alle activiteiten van alle bedrijfsonderdelen van Bosma & Bronkhorst en alle projecten die deze bedrijfsonderdelen uitvoeren.

Wij vertrouwen erop dat iedereen zich vanuit zijn/haar positie maximaal inzet om het energieverbruik waar mogelijk te reduceren!

Bosma & Bronkhorst B.V.

De heer Ing. J.L. Bronkhorst  
Directeur

## 3. Scope

Het gehanteerde energiemanagementsysteem en de toepassing daarvan zijn conform de Greenhouse Gas (GHG), ISO 14064-1:2006 en NEN-EN-ISO 50001 norm en hebben betrekking op de organisatorische afbakening zoals gedefinieerd in het CO<sub>2</sub> handboek.

- Op basis van het GHG Protocol is gekozen voor de 'control approach', waarbinnen een keuze is gemaakt voor financiële controle;
- Binnen de organisatorische grenzen van Bosma & Bronkhorst vallen alle onderdelen.

## 4. Werking energiemanagementsysteem CO<sub>2</sub>-Prestatieladder

Continue evaluatie van de activiteiten en geconstateerde afwijkingen om verbeteringen te realiseren, behoort tot de kern van het energiemanagementsysteem (EMS). De werking van het EMS is gebaseerd op de uitgangspunten van de Plan Do Check Act (PDCA) cyclus.

Het EMS van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is in Mavim opgericht als een centraal handboek. Het bestaande handboek is aangepast op de toevoeging van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

### 4.1 Energieprestatie-indicatoren (EnPI's)

De organisatie moet EnPI's identificeren die geschikt zijn voor het monitoren en meten van de energieprestaties van de organisatie. Onderstaand de EnPI's die gesteld zijn naar aanleiding van het referentiejaar 2011:

EnPI:	Norm
1. Reductie scope 1	>5%
2. Reductie scope 2	>5%

## 5. Plan

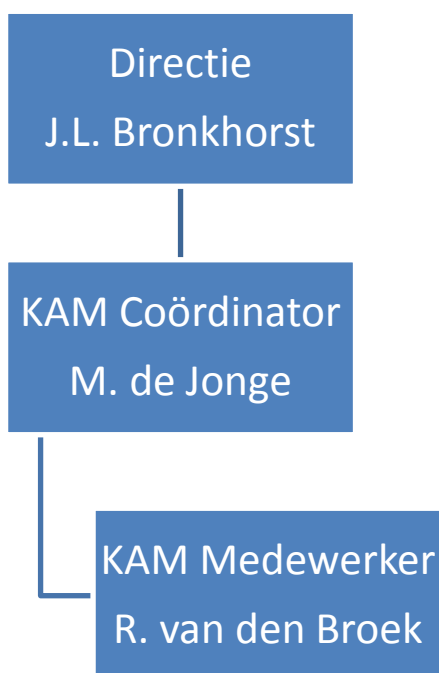
### 5.1 Beleid en doelstellingen

Bosma & Bronkhorst wil een actieve bijdrage leveren aan het tegengaan van klimaatverandering door het reduceren van CO<sub>2</sub>-emissies. Om hieraan invulling te geven voert Bosma & Bronkhorst een intern beleid om de reductiedoelstelling te behalen. Mede door aandacht te schenken aan het wagenpark van Bosma & Bronkhorst zal de beoogde reductiedoelstelling behaald worden.

Het formuleren en het vastleggen van reductiedoelstellingen vindt plaats conform procedure visie, beleid en doelstellingen. De doelstellingen zijn weer terug te vinden in de EnPI's, welke eerder verwoord zijn.

### 5.2 Organisatie van het energie- en kwaliteitsmanagementsysteem voor de carbon footprint

*KAM organisatie*



## 6. DO. Uitvoering

### 6.1 Rapportageproces CO<sub>2</sub>-footprint

De voortgang van de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling van Bosma & Bronkhorst wordt door middel van een carbon footprint bewaakt. Het plan van aanpak wordt gehanteerd en elk punt wordt periodiek gecontroleerd tijdens de interne audit. Dit houdt in dat er periodiek een inventarisatie en identificatie plaatsvindt van de belangrijkste energiestromen binnen Bosma & Bronkhorst. Dit resulteert in een CO<sub>2</sub>-footprint rapportage van Bosma & Bronkhorst B.V.

Het rapportageproces loopt continu de volgende fases door:

- datacollectie;
- validatie;
- rapportage;
- borging documentatie.

De afbakening en het rapportageproces van de CO<sub>2</sub>-emissies zijn gedetailleerd beschreven in het kwaliteitshandboek. De verantwoordelijkheid voor de datacollectie, validatie, rapportage en documentatie ligt bij de directie, die de taken delegeert aan de KAM organisatie.

In de energiebeoordeling wordt voldaan aan de eisen gesteld in de NEN-EN-ISO 50001, § 4.4.3, § 4.4.4, § 4.4.5, § 4.4.6, § 4.6.1 en § 4.6.3.

### 6.2 Beheersing van de processen

Het borgen van de kwaliteit van de carbon footprint gebeurt op verschillende manieren:

- Door middel van procedures
- Door middelen van formulieren
- Door interne vergaderingen

### 6.3 Beheer van de documentatie

De documenten die betrekking hebben op het energiemanagementsysteem (EMS) van de carbon footprint worden door de KAM organisatie (Marco de Jonge) beheerd en actueel gehouden. De wijze hiervan is vastgelegd in de procedure documentenbeheer.

De documentatie van het EMS voor de carbon footprint bestaat uit de volgende documenten:

- Het CO<sub>2</sub>-handboek geeft inzicht in de procedures voor het verzamelen, valideren en rapporteren van CO<sub>2</sub>-emissies binnen Bosma & Bronkhorst en is bestemd voor degenen die betrokken zijn bij dit rapportageproces.
- De procedures staan digitaal ter beschikking. De beheerders zijn verantwoordelijk voor het actueel houden en bekend maken van de procedurebeschrijvingen binnen de organisatie. De KAM organisatie heeft het beheer van de procedurebeschrijvingen.
- De formulieren zijn in digitale vorm beschikbaar voor alle medewerkers. De digitale formulieren worden beheerd onder de verantwoordelijkheid van de KAM organisatie.

## 6.4 Communicatie

Bosma & Bronkhorst streeft naar periodieke interne- en externe communicatie over de voortgang op de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling.

Het communicatieplan van Bosma & Bronkhorst beschrijft de uit te voeren activiteiten, de in te zetten middelen en de daaraan gekoppelde planning. Communicatie over de voortgang op de reductiedoelstelling vindt onder andere op de volgende wijze plaats:

- Binnen de directie
- Via internet
- Via interne mail

## 7. Check

### 7.1 Validatie van de gerapporteerde data

Om de kwaliteit van de gerapporteerde data te borgen is het validatieproces van de gerapporteerde energiedata als volgt ingericht:

- KAM coördinator valideert de gerapporteerde data op basis van de originele documenten (facturen e.d.)
- De directie voert een definitieve controle uit op de data

### 7.2 Interne audits

Een interne audit heeft tot doel om de kwaliteit van de carbon footprint te verhogen om een betrouwbaar beeld te krijgen van de voortgang op de reductiedoelstellingen van Bosma & Bronkhorst. Een interne audit richt zich op de mate waarin de procedures uit het CO<sub>2</sub>-handboek worden gevolgd. Met deze informatie kunnen eventuele afwijkingen worden gecorrigeerd en verbeteringen worden doorgevoerd die een preventieve doelstelling hebben.

Om gerichte maatregelen te kunnen nemen voor het verminderen van het energieverbruik en de daaraan verbonden kosten is het ook nodig een inzicht te verwerven in het bestaande energieverbruik, in de verdeling ervan over de verschillende bedrijfsdoeleinden en de oorzaken van energieverlies. Het verloop van de audits is vastgelegd in de procedure interne audits.

### 7.3 Externe verificatie

Om de kwaliteit van de carbon footprint te toetsen wordt deze extern geverifieerd door een certificerende instelling. De certificerende instelling dient door SKAO bevoegd te zijn om deze verificatie uit te voeren. Met deze informatie kunnen eventuele afwijkingen worden gecorrigeerd en verbeteringen worden doorgevoerd.

## 8. Act. Continue verbetering

### 8.1 (Energie) Management Review

Jaarlijks wordt door de directie beoordeeld of het geïmplementeerde energie- en kwaliteitsmanagementsysteem geschikt, passend en effectief is. Gezien het belang van een management review wordt daarvan een rapport opgesteld. Dit verslag wordt beschouwd als zijnde een kwaliteitsregistratie. De output van een management review is een jaarplan met daarin vermelde doelstellingen en/of verbeteringen voor het komende jaar. De wijze waarop het management review tot stand komt is vastgelegd in de procedure directiebeoordeling.

### 8.2 Feedback

Aan de hand van input uit de vorige fases en het evaluatierapport van het management review kunnen doelstellingen, indien nodig, worden bijgesteld en kunnen er vervolgacties worden uitgezet om de verbeteringen te realiseren. Dit is nodig om de continue verbetering van het geïmplementeerde energie- en kwaliteitsmanagementsysteem te bevorderen. De terugkoppeling van uitkomsten wordt zowel schriftelijk (rapportage) als mondeling (bijeenkomst KAM met directie) naar betrokkenen verzorgd. Zij dragen zorg voor het nemen van corrigerende/preventieve maatregelen binnen hun eigen organisatieonderdeel.

## 9. Plan van Aanpak (Jaarplan / actieplan)

De beoordeling van de behaalde resultaten staan beschreven in de energiebeoordeling 2014

Scope	Activiteit	2011	2012			2013			2014		
		Referentiejaar	Doelstelling			Doelstelling			Doelstelling		
		Totale CO <sub>2</sub>	Reductie in %	Reductie in CO <sub>2</sub>	Totale CO <sub>2</sub>	Reductie in %	Reductie in CO <sub>2</sub>	Totale CO <sub>2</sub>	Reductie in %	Reductie in CO <sub>2</sub>	Totale CO <sub>2</sub>
1	Wagenpark	159,07	5,00%	7,95	151,12	6,00%	9,07	142,05	6,35%	9,02	133,03
	Airco & koeling	44,54	0,40%	0,18	44,36			44,36			44,36
	Brandstoffen (gasverbruik)	45,59	0,40%	0,18	45,41	0,40%	0,18	45,23	1,54%	0,70	44,53
	<b>Totaal</b>	<b>249,2</b>	<b>3,34%</b>	<b>8,31</b>	<b>240,89</b>	<b>3,84%</b>	<b>9,25</b>	<b>231,64</b>	<b>4,19%</b>	<b>9,72</b>	<b>221,92</b>
2	Groene Stroom					96,65%	68,14	2,36			2,36
	Grijze Stroom	70,79	0,40%	0,28	70,51						
	Vliegenreizen	0,71			0,71			0,71			0,71
	Zakelijk gebruik privé auto's	19,64	2,00%	0,39	19,25	1,00%	0,19	19,05	1,00%	0,19	18,86
	<b>Totaal</b>	<b>91,14</b>	<b>0,74%</b>	<b>0,68</b>	<b>90,46</b>	<b>75,54%</b>	<b>68,34</b>	<b>22,13</b>	<b>0,86%</b>	<b>0,19</b>	<b>21,94</b>
<b>Totaal</b>	<b>340,34</b>	<b>2,64%</b>	<b>8,99</b>	<b>331,35</b>	<b>23%</b>	<b>77,59</b>	<b>253,76</b>	<b>4%</b>	<b>9,91</b>	<b>243,86</b>	
Scope	Activiteit	Referentiejaar	Werkelijk			Werkelijk			Werkelijk		
		Totale CO <sub>2</sub>	Reductie in %	Reductie in CO <sub>2</sub>	Totale CO <sub>2</sub>	Reductie in %	Reductie in CO <sub>2</sub>	Totale CO <sub>2</sub>	Reductie in %	Reductie in CO <sub>2</sub>	Totale CO <sub>2</sub>
		Totale CO <sub>2</sub>	Reductie in %	Reductie in CO <sub>2</sub>	Totale CO <sub>2</sub>	Reductie in %	Reductie in CO <sub>2</sub>	Totale CO <sub>2</sub>	Reductie in %	Reductie in CO <sub>2</sub>	Totale CO <sub>2</sub>
1	Wagenpark	159,07	13%	20,93	180	6%	11	191	12%	22,06	213,06
	Airco & koeling	44,54	-43%	-19,09	25,45	14%	3,55	29	-100%	-28,97	0,03
	Brandstoffen (gasverbruik)	45,59	13%	5,84	51,43	-26%	-13,43	38	-26%	-9,89	28,11
	<b>Totaal</b>	<b>249,2</b>	<b>3%</b>	<b>7,68</b>	<b>256,88</b>	<b>0%</b>	<b>1,12</b>	<b>258,00</b>	<b>-7%</b>	<b>-16,80</b>	<b>241,20</b>
2	Groene Stroom								-97%	-75,52	2,2
	Grijze Stroom	70,79	-6%	-3,91	66,88	16%	10,84	77,72			
	Vliegenreizen	0,71	72%	0,51	1,22	-18%	-0,22	1	-63%	-0,63	0,37
	Zakelijk gebruik privé auto's	19,64	-29%	-5,73	13,91	-42%	-5,91	8	-22%	-1,78	6,22
	<b>Totaal</b>	<b>91,14</b>	<b>-10%</b>	<b>-9,13</b>	<b>82,01</b>	<b>6%</b>	<b>4,71</b>	<b>86,72</b>	<b>-90%</b>	<b>-77,93</b>	<b>8,79</b>
<b>Totaal</b>	<b>340,34</b>	<b>-0,43%</b>	<b>-1,45</b>	<b>338,89</b>	<b>1,72%</b>	<b>5,83</b>	<b>344,72</b>	<b>-27,48%</b>	<b>-94,73</b>	<b>249,99</b>	

## Acties 2015

Activiteit	Actienemer	Actie	Streefdatum	Actie Status
<b>Scope 1</b>				
1.1 Brandstofverbruik wagenpark	Controller	De auto's bij aanschaf vervangen door een zuiniger model, conform vervangingsplan	Continu	
1.2 Airco & Koeling	R. Hooijschuur	Mogelijkheden onderzoek naar zuinigere types voor verbouwing	jan-15	Gereed
<b>Scope 2</b>				
2.1 Groene Stroom	KAM	Inkoop van Groene Stroom	jul-15	
2.2 Reductie elektriciteitsverbruik	Engineering	Efficiënter gebruik maken met betrekking tot het energieverbruik door middel van de web interface	Continu	
	G. J. Esser	Lichtbronnen die stuk gaan vervangen voor een energiezuinig type	Continu	
<b>Overige bewustwording</b>				
	KAM	energie verbruikende apparaten, (verlichting) welke langere tijd niet gebruikt worden uitzetten	Continu	
	KAM	Ruimten welke niet gebruikt worden, verwarming lager of uitzetten	Continu	
	Projectleider(s)	Ter beperking van het vervoer van medewerkers naar projecten zoveel mogelijk carpoolen	Continu	
	KAM	Bekendheid duurzaamheid vergroten middels bedrijfsfolder	Continu	

## Doelstelling 2015

Scope	Activiteit	2015		
		Doelstelling		
		Reductie in %	Reductie in CO <sub>2</sub>	Totale CO <sub>2</sub>
1	Wagenpark	6,35%	8,45	124,58
	Airco & koeling			44,36
	Brandstoffen (gasverbruik)	0,40%	0,18	44,35
	<b>Totaal</b>	<b>3,89%</b>	<b>8,63</b>	<b>213,30</b>
2	Groene Stroom			2,36
	Grijze Stroom			
	Vliegenreizen			0,71
	Zakelijk gebruik privé auto's	1,00%	0,19	18,68
	<b>Totaal</b>	<b>0,86%</b>	<b>0,19</b>	<b>21,75</b>
<b>Totaal</b>		<b>4%</b>	<b>8,81</b>	<b>235,04</b>

## 10. Ondertekening

Hierbij verklaart de directie van Bosma & Bronkhorst B.V. op de hoogte te zijn van het energiemangement actieplan en de hierin gestelde reductiedoelstelling.

Voor akkoord:

Bosma & Bronkhorst B.V.

De heer Ing. J.L. Bronkhorst  
Directeur