

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

*Techniek  
met Passie!*



Versie 1.5  
Datum: 2 juni 2015



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

## **Copyright**

Copyright © 2012 Bosma & Bronkhorst B.V., Zaandam 075-6531 500.

*Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.*

## Documentbeheer

### Revisie historie

<i>Revisie</i>	<i>Datum</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Auteur</i>	<i>Status</i>
1.1	04-10-2012	Eerste uitgave	LKC	vervallen
1.2	21-12-2012	Wijziging in doorrekening	LKC	definitief
1.3	06-05-2013	Wijziging in inhoud & berekening	LKC	definitief
1.4	28-05-2014	Wijziging in inhoud & berekening	RvdB	definitief
1.5	02-06-2015	Wijziging in inhoud & berekening	RvdB	definitief

### Distributielijst

<i>Revisie</i>	<i>Datum uitgifte</i>	<i>Naam</i>	<i>Aantal intern</i>	<i>Aantal extern</i>
1.1	04-10-2012	Eerste uitgave	1	website
1.2	21-12-2012	Eerste uitgave	1	website
1.3	06-05-2013	Tweede uitgave	1	website
1.4	28-05-2014	Derde uitgave	1	website
1.5	02-06-2015	Vierde uitgave	1	website

### Goedkeuring

	<b>Directeur</b>	<b>KAM Coördinator</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

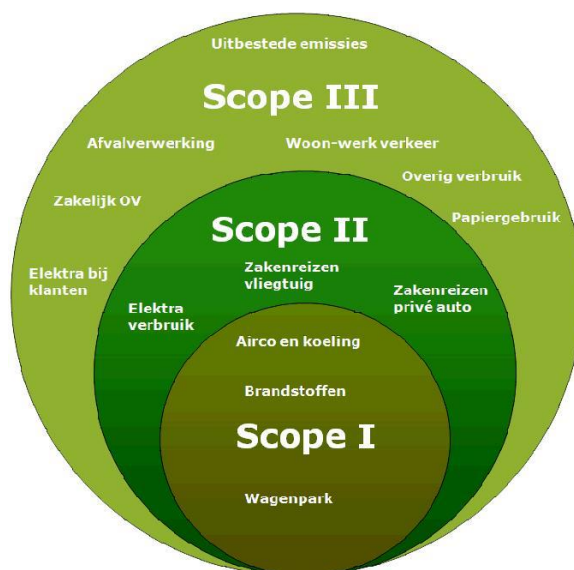
Documentbeheer .....	3
Revisie historie .....	3
Distributielijst .....	3
Goedkeuring.....	3
Inleiding .....	5
2    Gebouwbeheersysteem: reductie scope 1&2.....	7
3    Energie en CO <sub>2</sub> -reductie scope 1 .....	8
3.1    Wagenpark en brandstoffen .....	8
3.2    Airco en koeling.....	9
4    CO <sub>2</sub> -reductie scope 2 .....	11
4.1    Groene stroom .....	11
4.2    Reductie elektriciteitsverbruik .....	11
4.3    Verhogen bewustwording medewerkers.....	12
5    Overzicht reductiedoelstellingen .....	14
6    Overzicht uitstoot (doelstelling).....	17
7    Ondertekening.....	21

## Inleiding

Het terugdringen van CO<sub>2</sub>-emissie is van essentieel belang voor nu, de toekomst, voor de beheersing van klimaatveranderingen, en het voorkomen van het uitputten van fossiele brandstoffen. Dit betekent dus ook indirect de zorg voor een leefbaardere omgeving. Naar aanleiding van het opgestelde emissie inventarisatie rapport wil Bosma & Bronkhorst (B&B) met een zelfstandig en concreet opgesteld plan bijdragen aan de reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Om deze bijdrage te bewerkstelligen is dit reductieplan geschreven.

Bosma & Bronkhorst B.V. heeft het jaar 2011 als referentiejaar genomen om vanaf dat jaar het CO<sub>2</sub>-beleid te kunnen bewaken en te kunnen realiseren. Van te voren is een CO<sub>2</sub>-reductieplan opgesteld. Dit plan maakt onderdeel uit van het kwaliteitshandboek van Bosma & Bronkhorst. Periodiek wordt het reductieplan aangepast, wanneer daar aanleiding voor is.

Het algemene doel van Bosma & Bronkhorst is om eind 2015 een verlaging van de CO<sub>2</sub>-footprint van 25% in ton CO<sub>2</sub> te realiseren voor scope 1&2. Indien alle doorberekeningen hetzelfde effect hebben op de praktijk, kan zelfs een verlaging van 30% - 35% gerealiseerd worden. Dit doel is in overleg met de directie van Bosma & Bronkhorst opgesteld. In het kader van het reduceren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot heeft Bosma & Bronkhorst een gebouwbeheersysteem ontwikkeld dat de vorm heeft van een webinterface. Deze interface moet de omgang met het energieverbruik op efficiënte wijze, aangestuurd door de medewerkers zelf, reguleren.



De volgende onderwerpen zijn door Bosma & Bronkhorst aangemerkt als reduceerpunten waarmee deze doelstelling gerealiseerd kan worden:

- Schoner en zuiniger wagenpark
- Toepassen van groene stroom
- Actief beleid m.b.t. de reductie van elektriciteitsverbruik
- Verhogen bewustwording medewerkers m.b.t. eigen invloed op bovenstaande doelstellingen.

Dit plan wordt periodiek geëvalueerd en zo nodig bijgesteld of aangevuld tijdens de realisatie in de komende 5 jaar. De besparing die gerealiseerd kan worden is sterk afhankelijk van de locatie van de projecten die invloed hebben op het brandstofverbruik en de weersomstandigheden die het interne energieverbruik kunnen beïnvloeden. Wijzigingen worden schriftelijk vastgelegd en geborgd middels versiebeheer. Periodiek is er een beoordelingsverslag over het jaarverbruik.

Dit plan omschrijft een plan voor de CO<sub>2</sub>-reductie van Scope 1 en 2.

## 2 Gebouwbeheersysteem: reductie scope 1&2

Bosma & Bronkhorst heeft een webinterface waarmee verschillende onderdelen binnen het bedrijfspand gereguleerd kunnen worden. Via deze webinterface kunnen werknemers de gewenste temperatuur instellen in de ruimte waar op dat moment wordt gewerkt.

Een kalender in de webinterface moet er voor zorgen dat in de weekenden en op feestdagen geen radiatoren, airco's of verlichting aan staan in het pand. Door het overzicht van de verschillende ruimtes en de personen die zich in de ruimtes bevinden, kan de persoon die het pand als laatste verlaat, overzichtelijk zien in welke delen van het pand nog licht brandt.

Omdat de webinterface verschillende onderdelen binnen het bedrijfspand betreft, heeft de interface invloed op zowel emissiebronnen uit scope 1 als uit scope 2. Zo wordt zowel de airco en koeling, als het elektra verbruik gereguleerd via de webinterface.

Omdat medewerkers door de omgang met de interface op een persoonlijke en bovenal interactieve manier te werk gaan met de consumptie van energie voor het bedrijfspand, is de verwachting dat de bewustwording van het verbruik in grote mate zal toenemen.

### 3 Energie en CO<sub>2</sub>-reductie scope 1

In dit hoofdstuk worden de doelstellingen van scope 1 nader toegelicht.

#### 3.1 Wagenpark en brandstoffen

Het wagenpark van Bosma & Bronkhorst kan in de toekomst voor aanzienlijke vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot zorgen. Het wagenpark is momenteel verantwoordelijk voor 55% van de gehele CO<sub>2</sub>-uitstoot. Daarom denken wij hier ook de grootste bijdrage aan het reduceren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot te kunnen leveren.

In het vervangingsbeleid wordt rekening gehouden met de CO<sub>2</sub> -uitstoot om zodoende binnen vijf jaar een aanzienlijke reductie te kunnen realiseren.

Doelstellingen: Alle auto's die ouder zijn dan zes jaar worden opgenomen in een vervangingsplan.

Tevens wordt er een onderzoek gedaan om alternatieve brandstoffen toe te passen. Een aantal auto's zijn al uitgevoerd voor de toepassing van alternatieve brandstoffen. Er is inmiddels een contract afgesloten met een brandstofleverancier, zodat de medewerkers nu brandstof kunnen tanken waarmee de auto's zuiniger kunnen rijden.

Het in kaart brengen van de rijroutes van de medewerkers naar projectlocaties blijft een punt van aandacht. Wanneer medewerkers continu de kortste routes rijden is het mogelijk om het brandstofverbruik te reduceren.

Voor het jaar 2014 wordt de gemiddelde CO<sub>2</sub> -uitstoot uitgedrukt in een gemiddelde per kilometer, opgesplitst in de verschillende brandstoffen. Verder zal er middels de nieuwsbrief en mailing aandacht worden geschonken aan de punten op de volgende pagina, om zuinig rijden te stimuleren bij de medewerkers.

Om een referentiekader te realiseren is er over 2013 een gemiddeld verbruik per kilometer per brandstof gemaakt, hetgeen hieronder is weergegeven. Met dit referentiekader is het mogelijk om tijdens de energiebeoordeling H1 2014 na te gaan welke reducties gerealiseerd zijn.

Benzine			Diesel		
Bedrijfsauto's	Aantal liters	20.811	Bedrijfsauto's	Aantal liters	41.393
Vervangend vervoer	Aantal liters	456	Vervangend vervoer	Aantal liters	541
Totaal	Aantal liters	21.267	Totaal	Aantal liters	41.935
Totaal	Kilometers	273.587	Totaal	Kilometers	549.576
Gemiddeld aantal liter(s) per 100Km		7,77	Gemiddeld aantal liter(s) per 100Km		7,63

Een cursus zuinig rijden is een andere optie om het zuinig rijden te stimuleren.

Het brandstofverbruik wordt in belangrijke mate bepaald door de manier waarop de automobilist met zijn voertuig omgaat. Door net een beetje anders te rijden dan men gewend is, kan tot wel 20% op het brandstofverbruik worden bespaard. De gemiddelde besparing is ongeveer 10%. Dat levert niet alleen financieel voordeel op, maar ook een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen en schadelijke stoffen.

### **Tips Het Nieuwe Rijden voor personenauto's:**

Schakel al bij lage toerentallen naar een hogere versnelling (tussen 2000 en 2500 toeren).

Rijd zoveel mogelijk met een gelijkmatige snelheid met een laag toerental in de hoogste versnelling waarbij de motor soepel loopt.

Rijd bij 80 kilometer per uur in de vijfde versnelling en bij 50 kilometer per uur in z'n 4.

Kijk zo ver mogelijk vooruit en anticipeer op wat het overige verkeer gaat doen.

Houd voldoende afstand. Ziet u dat u snelheid moet minderen of moet stoppen voor een verkeerslicht, laat dan tijdig gas los, ontkoppel niet en laat de auto in de versnelling uitrollen.

Houd u aan de geldende snelheidslimiet.

Korte stop, zet dan ook de motor af.

Vermijd energieverpilling door onnodig gebruik van elektrische apparatuur, zoals airconditioning en achterrautverwarming.

### **Vorbereiding van de rit:**

Kies de route met zorg, vertrek op tijd en vermijd zoveel mogelijk de spits.

Vermijd onnodig gewicht in de auto.

Voorkom onnodige luchtweerstand: haal dakkoffer, fietsenrek of imperiaal na gebruik direct van het dak.

Onderhoud de auto volgens voorschrift.

Vermijd korte ritten.

Gebruik voorgeschreven motorolie.

### **Banden:**

Controleer maandelijks de bandenspanning.

Houd uw banden goed op spanning. Kies banden die voldoen aan de eisen van De Nieuwe Band.

Als u winterbanden gebruikt, rijd er dan niet te lang mee door. Wissel tijdig weer naar zomerbanden.

### **Brandstofbesparende accessoires:**

Maak, indien mogelijk, gebruik van brandstofbesparende accessoires, zoals smartphone applicaties, cruise control en boordcomputer.

Vertrouw op de toerenteller als leidraad voor het schakelen.

<http://www.hetnieuwerijden.nl/wat-kunt-u-doen/rijstijtips/personenautos/>

## 3.2 Airco en koeling

De airco's en koeling van Bosma & Bronkhorst vormen een relatief klein onderdeel van het totale reductieplan.

Gezien het feit dat ook op de facetten van de totale emissie gelet dient te worden, wordt ook naar de airco's en koeling gekeken. Indien een airco vervangen dient te worden, wordt deze vervangen door een zuiniger type. Bij het vervangen wordt dan (opnieuw) bepaald welke capaciteit er nodig is om de ruimte voldoende te koelen. Het kan mogelijk zijn dat met de nieuwe technieken minder capaciteit (vermogen) nodig is voor de verschillende ruimten.

Daarnaast staat een deel van de airco-installaties aangesloten op de webinterface. Dit moet ertoe leiden dat de airco installatie efficiënter gebruikt wordt en zodoende niet aan staat wanneer er niemand in een ruimte aanwezig is. Niet alle units zijn momenteel aangesloten op de webinterface, om deze emissiebron zo controleerbaar mogelijk te maken is de doelstelling om alle units aan te sluiten op de webinterface.

## 4 CO<sub>2</sub>-reductie scope 2

In dit hoofdstuk worden de doelstellingen en motivaties van Scope 2 nader toegelicht.

### 4.1 Groene Stroom

In het referentiejaar 2011 wordt er bij Bosma & Bronkhorst gebruik gemaakt van de zogenaamde grijze stroom. Grijze stroom wordt gemaakt uit fossiele brandstoffen (gas en steenkool) en kernenergie. De winning van fossiele brandstoffen zorgt, in tegenstelling tot het winnen van de meeste duurzame energiebronnen, voor CO<sub>2</sub>-uitstoot en voor vervuiling van water en lucht. Het belangrijkste milieuprobleem van kernenergie is het radioactieve afval; daar is nog geen oplossing voor gevonden.

Groene stroom wordt opgewekt uit wind, water, zon en biomassa. Het idee achter groene stroom is dat de uitstoot van koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) en andere schadelijke emissies, ook wel broeikasgassen genoemd (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, roet, ...), wordt verminderd. Daardoor zal de toename van het broeikas effect vertragen, en vermindert het kernafval.

Omdat groene stroom onuitputtelijk is, zal het ook beschikbaar zijn voor de volgende generaties. Dat is niet zomaar het geval met fossiele brandstoffen. Ook zal onze afhankelijkheid van leveranciers van fossiele brandstoffen afnemen, als we meer groene stroom gebruiken. Bosma & Bronkhorst is daarom overgestapt op **Groene stroom**.

Met Nuon Nederlandse Wind is in één keer een CO<sub>2</sub>-neutraal energieverbruik mogelijk. De stroom wordt opgewekt uit bronnen als wind, water en zon. Een certificaat ter ondersteuning van deze maatschappelijke keuze wordt uitgereikt door NUON.

Het type energie en de conversiefactor zijn bepaald op basis van de gegevens van <http://www.hier.nu>.

### 4.2 Reductie Elektriciteitsverbruik

Het invoeren van de webinterface is een mooie aangelegenheid geweest om een start te maken met een bewuste reductie van het elektriciteitsverbruik. Daarnaast wordt bij vervanging van installatiedelen gekozen voor een zuiniger model of type.

De volgende zaken zijn interessant om tijdens het onderhoud aan de bestaande elektrische installaties in de gaten te houden:

- Reflectoren aanwezig in TL-armaturen i.v.m. verdubbelde lichtopbrengst
- Maak gebruik van invallend daglicht (schone lichtkoepel, open lamellen)
- Bij vervanging: denk aan spaarlampen, LED-verlichting en moderne TL-lichtbronnen alle elektrische apparatuur (o.a. pc's, dockingstations, printers, papiervernietigers en koffieautomaten)
- Bij vervanging van een apparaat vergelijk energiewaardes en energielabels en kies een zuiniger type.

### 4.3 Verhogen bewustwording medewerkers

Zoals in voorgaande hoofdstukken besproken tracht Bosma & Bronkhorst haar medewerkers bewustwording bij te brengen in het gebruik van energie door middel van de webinterface. Door zorgvuldig aandacht te besteden aan beheer, onderhoud en bediening van de installaties, kan energie worden bespaard en CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderen. Bosma & Bronkhorst wil dit realiseren door de medewerkers aan te zetten tot energiebewust gedrag en door het installeren van eenvoudige technische hulpmiddelen om energieverstopping te voorkomen. Naast de webinterface beschikt Bosma & Bronkhorst over verschillende andere middelen.

#### Elektrische installatie

- kantoorapparatuur, zoals computers en kopieerapparaten uitschakelen als deze niet meer nodig zijn.
- schoonhouden van armaturen, sensoren etc.
- apparatuur (o.a. pc's, dockingstations, printers, papierversnietigers en koffieautomaten) buiten werktijden uitzetten (ook uit stand-by/slaapstand), gebruik eventueel schakelklokken
- zet computers overdag in slaapstand of stand-by, indien langere tijd niet in gebruik

#### Verwarmingsinstallatie

- radiatoren dienen vrij hun warmte af te kunnen geven
- bij vervanging van de CV-ketel: schaf een zuinige, hoog rendement (HR) ketel aan

#### Airconditioning

- houdt ramen en (binnen)deuren zoveel mogelijk gesloten
- beperk het gebruik en het toereniveau van de airconditioning zoveel mogelijk
- bij vervanging (opnieuw) bepalen van benodigde capaciteit voor de ruimte.

#### Algemeen

- een medewerker verantwoordelijk stellen voor het energiebeleid, zodat de verantwoordelijkheid bij deze medewerker ligt en hij zijn collega's blijft motiveren aan het energiebeleid mee te werken. Sluitronde ter controle of er geen overbodige apparatuur aan staat.

Bovenstaande bewust wordende maatregelen zorgen ervoor dat op alle fronten bespaard kan worden. Dit heeft op de langere termijn een direct effect op de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Ingeschat wordt dat deze bewustwording eind 2016 een reductie van 2 à 3 procent van de CO<sub>2</sub>-uitstoot kan opleveren.

#### Onderzoek naar regio populatie Carpoolen dubbele cabine

Carpoolen is het met meerdere personen gebruik maken van één auto en dat heeft veel voordelen. Het meest voor de hand liggende is het kostenvoordeel dat de 'poolers' behalen door met z'n tweeën, drieën of vieren in een auto te rijden. Carpoolers sparen het milieu en werken aan een betere bereikbaarheid in Nederland. Daarbij kan de reis verkort worden wanneer de monteurs die het dichtst bij een bepaald project wonen, voor dat project geselecteerd worden. Bij het gebruik van een dubbele cabine kunnen er meerdere personen meerijden naar een project, waardoor de uitstoot nog meer verminderd wordt.

## **Social media**

Nieuwe media bieden veel kansen die kunnen bijdragen aan de groei van duurzaamheid. Bewustwording is belangrijk om duurzaamheid tot een thema te maken dat ieders interesse wekt. Bosma & Bronkhorst kan deze nieuwe media inzetten om medewerkers te bereiken rondom het thema duurzaamheid.

## **Vakbladen**

Het is van belang dat bedrijven volledig op de hoogte zijn van de huidige- en toekomstige ontwikkelingen. Een lidmaatschap op een vakblad of meerdere vakbladen draagt hieraan bij. De behandelde artikelen kunnen inspirerend werken bij nieuwe ideeën voor CO<sub>2</sub>-reductie.

## **4.4 Magneetsysteem**

Er wordt gekeken naar de mogelijkheid van het toepassen van het Ecojet Powerjet® systeem. Naast de Industrie ook geschikt voor cv installaties in woonhuizen, kantoren, winkels, flats en kleine werkplaatsen.

Het is een slim magneetsysteem dat zorgt voor een optimale verbranding van gas. Er wordt aangegeven dat hiermee 6 tot 12% bespaard kan worden op stookkosten. Bovendien wordt het milieu minder belast. Voor de doorrekening gaan we uit van een minimale reductie van 6%.

## 5 Overzicht Reductiedoelstellingen

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

Scope	Activiteit	2011	2012			2013		
		Referentiejaar	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>
1	Wagenpark	159,07	5,00%	7,95	151,12	6,00%	9,07	142,05
	Airco & koeling	44,54	0,40%	0,18	44,36			44,36
	Brandstoffen (gasverbruik)	45,59	0,40%	0,18	45,41	0,40%	0,18	45,23
	<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>
2	Groene Stroom					96,65%	68,14	2,36
	Grijze Stroom	70,79	0,40%	0,28	70,51			
	Vliegenreizen	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
	<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>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>	

Scope	Activiteit	2011	2014			2015		
		Referentiejaar	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>
1	Wagenpark	159,07	6,35%	9,02	133,03	6,35%	8,45	124,58
	Airco & koeling	44,54			44,36			44,36
	Brandstoffen (gasverbruik)	45,59	1,54%	0,70	44,53	0,40%	0,18	44,35
	<b>Totaal</b>	<b>249,2</b>	<b>4,19%</b>	<b>9,72</b>	<b>221,92</b>	<b>3,89%</b>	<b>8,63</b>	<b>213,30</b>
2	Groene Stroom				2,36			2,36
	Grijze Stroom	70,79						
	Vliegenreizen	0,71			0,71			0,71
	Zakelijk gebruik privé auto's	19,64	1,00%	0,19	18,86	1,00%	0,19	18,68
	<b>Totaal</b>	<b>91,14</b>	<b>0,86%</b>	<b>0,19</b>	<b>21,94</b>	<b>0,86%</b>	<b>0,19</b>	<b>21,75</b>
<b>Totaal</b>	<b>340,34</b>	<b>4%</b>	<b>9,91</b>	<b>243,86</b>	<b>4%</b>	<b>8,81</b>	<b>235,04</b>	

## 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 webinterface	Continu	
	G. J. Esser	Lichtbronnen die stuk gaan vervangen voor een energiezuinig type	Continu	
<b>Overige bewustwording</b>				
	KAM	Energieverbruikende 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	

## 6 Overzicht uitstoot (doelstelling)

Opgesteld in 2012.

Scope X per jaar	Ton CO <sub>2</sub>	Percentage
Totaal Scope 1 2011	249,20	
Totaal Scope 2 2011	91,14	
<b>Totaal (werkelijk)</b>	<b>340,34</b>	<b>100,00%</b>
Totaal Scope 1 2012	240,89	
Totaal Scope 2 2012	90,47	
<b>Totaal (prognose)</b>	<b>331,36</b>	<b>97,36%</b>
Totaal Scope 1 2013	231,64	
Totaal Scope 2 2013	21,65	
<b>Totaal (prognose)</b>	<b>253,29</b>	<b>74,42%</b>
Totaal Scope 1 2014	222,47	
Totaal Scope 2 2014	21,27	
<b>Totaal (prognose)</b>	<b>243,74</b>	<b>71,62%</b>
Totaal Scope 1 2015	220,97	
Totaal Scope 2 2015	20,89	
<b>Totaal (prognose)</b>	<b>241,86</b>	<b>71,06%</b>

<b>Percentage reductie</b>	<b>28,94%</b>
<b>Totaal ton CO<sub>2</sub>-reductie</b>	<b>98,48</b>

Opgesteld in 2013.

Reductie door de jaren heen		
Totaal Scope 1 2011	249,20	
Totaal Scope 2 2011	92,36	
<b>Totaal (werkelijk)</b>	<b>341,56</b>	<b>100,00%</b>
Totaal Scope 1 2012	256,88	
Totaal Scope 2 2012	82,01	
<b>Totaal (werkelijk)</b>	<b>338,89</b>	<b>99,22%</b>
Totaal Scope 1 2013	244,52	
Totaal Scope 2 2013	17,23	
<b>Totaal (prognose)</b>	<b>261,75</b>	<b>76,63%</b>
Totaal Scope 1 2014	225,22	
Totaal Scope 2 2014	16,20	
<b>Totaal (prognose)</b>	<b>241,42</b>	<b>70,68%</b>
Totaal Scope 1 2015	210,02	
Totaal Scope 2 2015	15,23	
<b>Totaal (prognose)</b>	<b>225,25</b>	<b>65,95%</b>

Percentage reductie	-34,05%
Totaal ton CO <sub>2</sub> -reductie	116,31

Opgesteld in 2014.

Reductie door de jaren heen		
Totaal Scope 1 2011	249,2	
Totaal Scope 2 2011	92,36	
<b>Totaal (werkelijk)</b>	<b>341,56</b>	<b>100,00%</b>
Totaal Scope 1 2012	256,88	
Totaal Scope 2 2012	82,01	
<b>Totaal (werkelijk)</b>	<b>338,89</b>	<b>99,22%</b>
Totaal Scope 1 2013	258	
Totaal Scope 2 2013	86,72	
<b>Totaal (werkelijk)</b>	<b>344,72</b>	<b>100,93%</b>
Totaal Scope 1 2014	245,29	
Totaal Scope 2 2014	8,92	
<b>Totaal (prognose)</b>	<b>254,21</b>	<b>74,43%</b>
Totaal Scope 1 2015	233,78	
Totaal Scope 2 2015	4,86	
<b>Totaal (prognose)</b>	<b>238,64</b>	<b>69,87%</b>

Percentage reductie	30,13%
Totaal ton CO <sub>2</sub> -reductie	102,92

Opgesteld in 2015.

Reductie door de jaren heen		
Totaal Scope 1 2011	249,2	
Totaal Scope 2 2011	92,36	
<b>Totaal (werkelijk)</b>	<b>341,56</b>	<b>100,00%</b>
Totaal Scope 1 2012	256,88	
Totaal Scope 2 2012	82,01	
<b>Totaal (werkelijk)</b>	<b>338,89</b>	<b>99,22%</b>
Totaal Scope 1 2013	258	
Totaal Scope 2 2013	86,72	
<b>Totaal (werkelijk)</b>	<b>344,72</b>	<b>100,93%</b>
Totaal Scope 1 2014	241,20	
Totaal Scope 2 2014	8,79	
<b>Totaal (werkelijk)</b>	<b>249,99</b>	<b>73,19%</b>
Totaal Scope 1 2015	233,78	
Totaal Scope 2 2015	4,86	
<b>Totaal (prognose)</b>	<b>235,04</b>	<b>68,81%</b>

Percentage reductie	32,19%
Totaal ton CO <sub>2</sub> -reductie	106,52

## 7 Ondertekening

Hierbij verklaart de directie van Bosma & Bronkhorst B.V. achter de doelstellingen te staan, genoemd in dit rapport. Dit om een steentje bij te dragen aan de reductie van CO<sub>2</sub>-emissies, om zo een leefbaardere omgeving te creëren en de bewustwording van maatschappelijk verantwoord ondernemen.

Bosma & Bronkhorst B.V.

De heer ing. J.L. Bronkhorst  
Directeur