

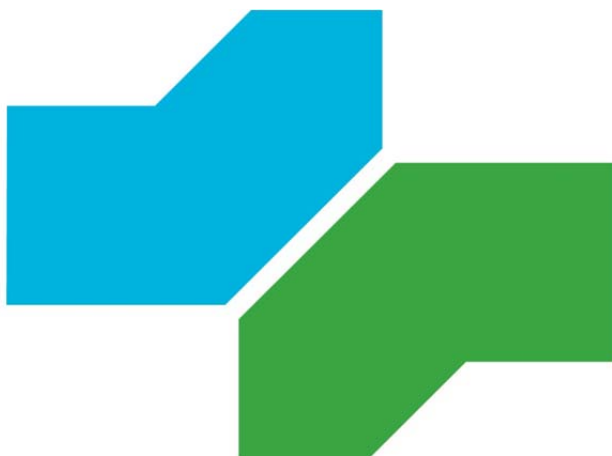
Jansen Venneboer te Wijhe

*Ondernemende partner in techniek*

---

Jaar  
2011

# Rapportage CO<sub>2</sub>-emissie



## Jansen Venneboer

**Auteur: J.H. van Mierlo**

**Eindverantwoordelijke:**

**J.H. van Mierlo**

**Jansen Venneboer**

**Datum: maart 2012**

# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	2
Inleiding .....	3
1    Energieverbruik en CO <sub>2</sub> -emissie 2011 .....	4
1.1 Analyse energieverbruik en CO <sub>2</sub> -emissie .....	4
1.2    Vergelijk met het basisjaar 2010 .....	5
2    Onderzoek energiereductie mogelijkheden .....	6
2.1    Energiereductiemogelijkheden 2011 .....	6
2.2    Vernieuwing gevel .....	6
2.3    Productiehal .....	6
2.4    Verlichting .....	7
2.5    Wagenpark .....	7
2.6    Duurzame nieuwbouw .....	7
3    Kwalitatieve CO <sub>2</sub> -reductiedoelstellingen .....	7
3.1 Kwalitatieve doelstelling .....	7
3.2    Kwalitatieve doelstelling projecten .....	8
3.3    Doelstelling gebruik alternatieve brandstoffen/groene stroom .....	8
4    Kwantitatieve CO <sub>2</sub> -reductiedoelstellingen .....	8
4.1    Scopes .....	8
4.2    CO <sub>2</sub> -reductiedoelstelling scope 1 .....	9
4.3    CO <sub>2</sub> -reductiedoelstelling scope 2: .....	9
5    Prognose 2012 .....	10

## *Inleiding*

In dit document wordt ingegaan op de actuele CO<sub>2</sub>-emissie over 2011 en de doelstellingen omtrent de CO<sub>2</sub>-reductie van Jansen Venneboer.

Allereerst wordt er ingegaan op het energieverbruik van Jansen Venneboer in 2011 en daarmee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-uitstoot. Ten opzichte van het basisjaar 2010 worden de verschillen verklaard.

Vervolgens wordt de actuele status van de reductiemogelijkheden besproken en de nog uit te voeren maatregelen, waarna een prognose wordt gegeven voor 2012.

Deze rapportage van de CO<sub>2</sub>-emissie is een samenvatting van een aantal documenten die verder ingaan op de vier aspecten van de prestatieladder:

- Inzicht
  - Energie-auditverslag.
  - Emissie-inventaris conform ISO 14064.
- Reductie
  - Energiemanagementprogramma.
  - CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen.
- Transparantie en communicatie.
- Deelname aan initiatieven.

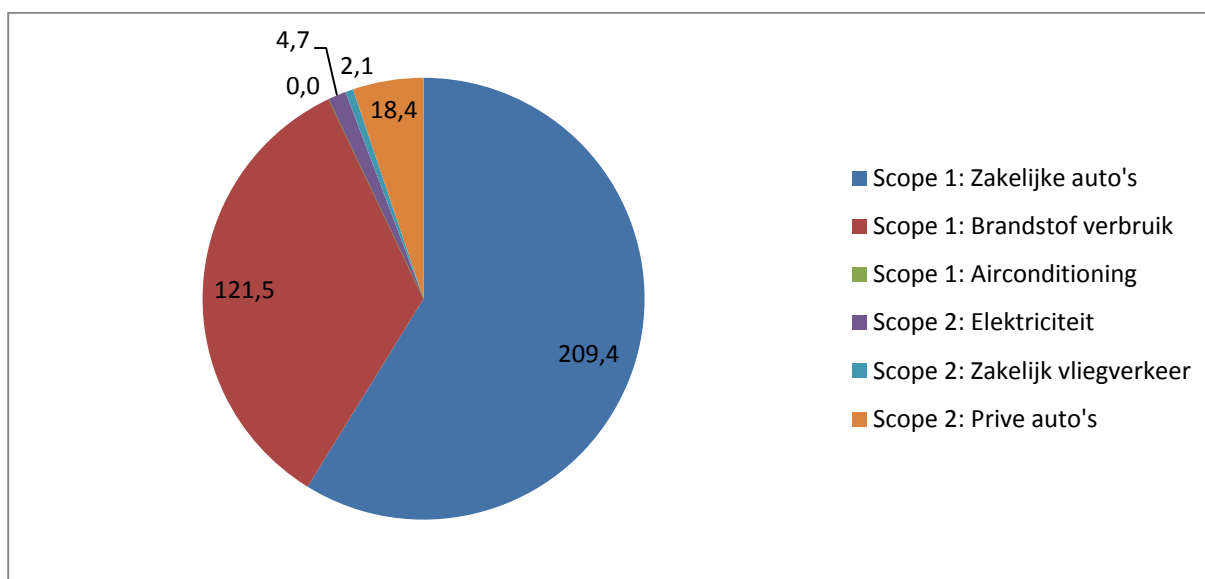
In juli 2012 zal een halfjaarlijkse rapportage over het jaar worden gepubliceerd.

# 1 Energieverbruik en CO<sub>2</sub>-emissie 2011

## 1.1 Analyse energieverbruik en CO<sub>2</sub>-emissie

Onderstaand overzicht geeft het overzicht van het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-emissie gedurende 2011:

- Scope 1 (directe emissies): 330,9 ton CO<sub>2</sub>.
- Scope 2 (indirecte emissies): 25,2 ton CO<sub>2</sub>.



Scope	Categorie	Energiedrager	Verbruik	Eenheid	Ton CO <sub>2</sub> uitstoot	% bijdrage tot.
1	Brandstofverbruik	Aardgas	53.462	m <sup>3</sup>	97,6	27,4
		Diesel	493	ltr	1,5	0,4
		Benzine	165	ltr	0,5	0,1
		LPG	3.678	ltr	6,8	1,9
		Acetyleen	2.425	kg	7,6	2,1
		CO <sub>2</sub> -dekgassen	7.482	kg	7,5	2,1
	Zakelijke auto's	Diesel		34.523	liter (voor 1 juli)	108,2
			351.028	km (na 1 juli)	74,2	20,8
Benzine		2.505	liter (voor 1 juli)	7,0	2,0	
		105.396	km (na 1 juli)	20,0	5,6	
Airconditioning	Div. koelgassen	0	kg	0,0	0,0	
<b>Totaal scope 1</b>					<b>330,9</b>	<b>92,9</b>
2	Elektriciteit	Groene stroom	310.880	kWh	4,7	1,3
	Zakelijk vliegverkeer	Kerosine a.d.h.v afstand	15.314	km	2,1	0,6
	Privéauto's	Diesel	17.295	km	3,5	1,0
		Benzine	69.183	km	14,9	4,2
<b>Totaal scope 2</b>					<b>25,2</b>	<b>7,1</b>
<b>Totaal scope 1 + 2</b>					<b>356,0</b>	<b>100,0</b>

In 2011 is evenals in 2010 de grootste CO<sub>2</sub>-uitstoot afkomstig van het autogebruik, zowel met de bedrijfswagens als met privéauto's gebruikt voor zakelijke kilometers. Dit resulteert in een aandeel van ruim 58 % en een totale uitstoot van 227 ton CO<sub>2</sub>. Het woon-werk verkeer behoort tot scope 3 en wordt in dit overzicht niet meegenomen.

Het brandstofverbruik in 2011 heeft geleid tot een emissie van 121 ton CO<sub>2</sub> met een aandeel van bijna 34 % van de totale uitstoot. Het aardgasverbruik ten behoeve van de verwarming van het gebouw (kantoor en productiehal) heeft een emissie van ruim 97 ton CO<sub>2</sub> tot gevolg (80% van het totale brandstofverbruik en ruim 27 % van het totaal).

De overige brandstoffen worden gebruikt voor aggregaten, buitenboordmotoren, gas voor de heftrucks, acetyleen en lasgassen. De totale emissie van deze brandstoffen was 24 ton CO<sub>2</sub>.

Zakelijk vliegverkeer heeft één maal plaatsgevonden in 2011. Dit was een retourvlucht naar Bangladesh voor een project van handpomp. De geplande vluchten naar Irak in verband met een engineeringproject in Irak hebben niet plaatsgevonden.

## **1.2 *Vergelijk met het basisjaar 2010***

In 2010 is een totale emissie van 569 ton CO<sub>2</sub> gerapporteerd. In 2011 is de totale emissie 356 ton CO<sub>2</sub>. Dit is een reductie van ruim 37% ten opzichte van 2010. De grootste reductie is ten gevolge van het gebruik van groene stroom (van 179 ton in 2010 naar 4,7 ton in 2011).

De doelstelling die begin 2011 is bepaald (reductie van 14,5 %) is hiermee ruimschoots gehaald ondanks dat het aantal medewerkers is toegenomen van 84 naar 99 en daarmee ook het aantal bedrijfsauto's fors is toegenomen. Het aantal gewerkte directe uren is in 2011 met ruim 7 % gestegen van 153.469 in 2010 naar 164.491.

Het elektriciteitsverbruik gedurende 2011 (310.880 kWh) is met 6,5 % gestegen ten opzichte van 2010 (totaal 291.667 kWh). Dit is een direct gevolg van een toename van het aantal productieve uren in de productie ten opzichte van 2010 van 10 %.

De CO<sub>2</sub> -uitstoot is slechts 4,7 ton ten opzichte van 179,4 ton in 2010. Dit is het gevolg van het feit dat vanaf januari 2011 gebruik wordt gemaakt van 100 % groene stroom. Deze stroom wordt opgewekt in Denemarken door middel van waterkracht. Onze leverancier Oxxio geeft hiervoor een certificaat af waaruit de oorsprong van de opgewekte stroom wordt verklaard.

In 2011 is het wagenpark uitgebreid van 26 naar 36 auto's. Hiervan zijn 2 auto's ten behoeve van een project gehuurd. De toename van het aantal auto's is een direct gevolg van de toename van het aantal medewerkers van gemiddeld 84 in 2010 naar 99 in 2011. Het betreft een uitbreiding van personenauto's voor de afdelingen Inspectie & Advies en Projectmanagement.

Gedurende 2011 zijn in totaal 16 auto's vervangen of toegevoegd aan het wagenpark. Hiervan zijn 13 auto's met energielabel A en 3 auto's met energielabel B. Daarmee is het wagenpark fors groener geworden. De CO<sub>2</sub>-uitstoot van de leaseauto's voor zakelijk gebruik is ten opzichte van 2010 gedaald van 219 naar 209 ton. Dit is een daling van 4 % ondanks de uitbreiding van het aantal auto's.

Het gebruik van auto's in scope 2 (gedeclareerde zakelijke kilometers met privéauto's) is afgenomen van 23,3 ton CO<sub>2</sub> naar 18,4 ton. De gereden kilometers voor woon-werkverkeer behoren tot scope 3 in de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Op dit moment rapporteert Jansen Venneboer scope 3 niet. Bij certificatie op niveau 3 worden alleen eisen gesteld aan scope 1 en scope 2. Er wordt echter wel gewerkt aan een overzicht voor een hoger niveau in de toekomst.

Het gasverbruik, benodigd voor de centrale verwarming in het kantoor maar voornamelijk ten behoeve van de heaters in de productiehallen, was in 2011 lager dan in 2010 (53.462 versus 66.244 m<sup>3</sup>). Dit is een daling van ruim 19 %. Deze daling is het gevolg van het warme voorjaar en najaar waardoor het stookseizoen relatief kort is geweest.

## **2 Onderzoek energiereductiemogelijkheden**

### **2.1 *Energiereductiemogelijkheden2011***

Jansen Venneboer is zich bewust van het energieverbruik van de organisatie. Binnen Jansen Venneboer maakt men gebruik van een aantal verschillende soorten energie(dragers). Deze worden verbruikt in het bedrijfspand en voor automobilititeit. Het doel is efficiënter en bewuster om te gaan met de energie zodat het verbruik van aardgas, elektriciteit en andere brandstoffen daalt en daarmee ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### **2.2 *Vernieuwing gevel***

De gevel van het kantoor van Jansen Venneboer zal in het voorjaar van 2012 vervangen worden door een duurzamere variant met HR++ glas met een gunstige ZTA- en LTA-waarde. De spouwmuur zal tegelijkertijd worden geïsoleerd. Deze aanpassing draagt bij aan een verbetering van de schil van het gebouw zodat de noodzakelijkerwijs te vernieuwen klimaatinstallatie kleiner kan worden uitgevoerd. De verwarmingsinstallatie kan met de bestaande radiatoren en ketels tot een laagtemperatuursysteem worden omgebouwd. Dit zal ook een gunstig effect hebben op het energieverbruik.

### **2.3 *Productiehal***

Het gasverbruik bij Jansen Venneboer is erg hoog, deels ten gevolge van de slecht geïsoleerde muren van het kantoor, maar verreweg het grootste verbruik is afkomstig van de verwarming van de productieafdelingen. Hier wordt gestookt met gasinfraroodstralers. Er treedt echter een hoop warmteverlies op door het lange open staan van deuren en doordat er grote kieren bij de deuren zitten. Ook de muren en de ramen zijn slecht geïsoleerd. Er is momenteel overleg tussen meerdere partijen om mogelijkheden te onderzoeken om de deuren te isoleren of te vervangen door snelloopdeuren om zodoende het warmteverlies te reduceren. Daarnaast zal een onderzoek worden gedaan naar de mogelijkheid om de productieafdelingen te verwarmen met behulp van bijvoorbeeld houtkachels die met houtpallets worden gestookt. De CO<sub>2</sub>-uitstoot ten gevolge van het verwarmen van de productiehal wordt hiermee tot 0 gereduceerd! Dit heeft een reductie van 27 % van de CO<sub>2</sub> uitstoot tot gevolg (gebaseerd op de cijfers van 2011).

## **2.4 Verlichting**

Er ligt een compleet vervangingsvoorstel voor energiezuinige armaturen en T1-buizen voor het gehele gebouw. De komende tijd zullen de oude T1-buizen gefaseerd worden vervangen voor energiezuinige T5-buizen. Voor de grote productiehal zijn voorstellen gemaakt de 96 gasontladingslampen van 250 en 400 Watt te vervangen voor LED-lampen.

## **2.5 Wagenpark**

Het wagenpark is de grootste uitstootbron van Jansen Venneboer. Om hier een reductie te bewerkstelligen, dient men het bewustzijn van de bestuurders te vergroten en het materieel te verbeteren. Samen met de leasemaatschappij, Volkswagen en de importeur PON wordt gekeken hoe het gedrag van de bestuurders positief kan worden beïnvloed zodat het brandstofverbruik wordt gereduceerd.

In 2012 worden zeker 4 bedrijfsbussen vervangen door nieuwe auto's met Euro 5 motoren, bluemotion technologie en een lager gewicht waardoor deze auto's een lager brandstofverbruik zullen hebben. Daarnaast is de keuze gemaakt geen imperiaals meer te monteren omdat deze relatief weinig gebruikt worden. Omdat de imperiaals vast gemonteerd zijn op de oude bedrijfswagens is er het gehele jaar sprake van onnodig extra brandstofverbruik.

Naast deze 4 nieuwe bedrijfswagens zal een keuze gemaakt worden om 2 andere bedrijfswagens te vervangen door zuiniger auto's.

Er zijn 3 personenauto's in bestelling als aanvulling en vervanging van oude auto's. Deze auto's zijn voorzien van een energielabel A of B.

De bandenspanning dient van elke bedrijfsauto op spanning te zijn waardoor er ook een besparing gerealiseerd kan worden. Er zal een procedure worden opgezet om een periodieke controle van de bandenspanning te kunnen uitvoeren.

## **2.6 Duurzame nieuwbouw**

Er staat verbouwing van de gehele sanitairgroep en kleedruimte op het programma. De planning van deze verbouwingen is nog niet vastgesteld. Ook de kantine zal worden opgeknapt. Bij al deze plannen wordt rekening gehouden met de bouwkundige uitvoering en het energieverbruik in deze ruimtes.

# **3 Kwalitatieve CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen**

## **3.1 Kwalitatieve doelstelling**

Jansen Venneboer heeft als doel gesteld de CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren. Dit zal gebeuren door het nemen van een aantal maatregelen zoals beschreven in het vorige hoofdstuk. Deze maatregelen zullen worden uitgevoerd na een afweging op haalbaarheid en de bijdrage aan CO<sub>2</sub>-reductie. De maatregelen zullen de CO<sub>2</sub>-uitstoot in zowel scope 1 als scope 2 moeten terugdringen.

### 3.2 Kwalitatieve doelstelling projecten

Voor projecten wordt ook geprobeerd het verbruik van energie terug te dringen, deze maatregelen zijn ook terug te vinden in het kansenregister van Jansen Venneboer. In 2012 zal bij projecten de CO<sub>2</sub>-emissie worden bepaald. Vervolgens worden er maatregelen getroffen om tot een reductie te komen. Jansen Venneboer is gecertificeerd op niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder waardoor er sprake kan zijn van gunningsvoordeel bij projecten. Tot nu toe zijn er nog geen projecten gescoord waarbij hiervan sprake was.

### 3.3 Doelstelling gebruik alternatieve brandstoffen/ groene stroom

De verwarming van de gebouwen zal in de toekomst veel energiezuiniger moeten worden. Een onderzoek naar de mogelijkheden van o.a. houtkachels wordt in 2012 uitgevoerd. Ook is er de wens samen met andere bedrijven en de gemeente Olst-Wijhe een grootschalig zonne-energieproject op ons gebouw te realiseren. Een dergelijk project zal niet op de korte termijn worden gerealiseerd.

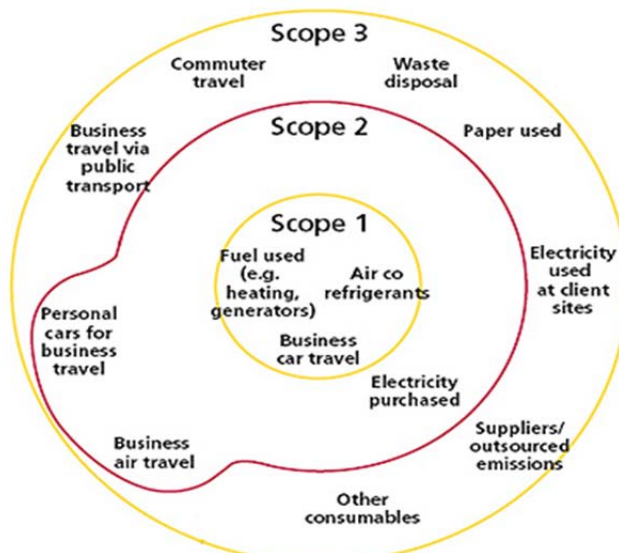
## 4 Kwantitatieve CO<sub>2</sub> reductie doelstellingen

Jansen Venneboer ambieert de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2012 met 35 % gereduceerd te hebben ten opzichte van het basisjaar 2010. In 2010 bedroeg de omzet van Jansen Venneboer 14 miljoen tegen een uitstoot van 569,0 ton CO<sub>2</sub>. Dit komt neer op een CO<sub>2</sub>-uitstoot van ≈ 40,6 ton per miljoen euro omzet. De doelstelling voor 2012 komt dus op een CO<sub>2</sub>- uitstoot van 370 ton.

De prognose voor de omzet in 2012 is € 18 miljoen. Dit resulteert in een CO<sub>2</sub>-uitstoot van 20,6 ton per miljoen euro omzet. Om dit te halen richt de organisatie zich op een aparte doelstelling voor beide scopes. Deze reductiedoelstellingen komen hieronder aan bod.

### 4.1 Scopes

Scope 1 omvat alle CO<sub>2</sub>-uitstoot direct veroorzaakt door toedoen van het bedrijf. Uit het onderstaande scopediagram van SKAO blijkt wat er verstaan wordt onder de verschillende scopes.





## 4.2 CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling scope 1

De doelstelling voor het wagenpark is deels direct en deels voor de langere termijn. Vanaf 2011 is er gekozen alleen leaseauto's beschikbaar te stellen met een A- of B-label. Deze maatregel heeft volledig effect over een aantal jaren, omdat niet alle auto's in één keer vervangen zullen worden. Deze maatregel zal pas volledig effectief zijn over 3 tot 4 jaar. Met de aanschaf van een aantal nieuwe zuiniger bedrijfsauto's wordt in 2012 het effect hiervan zichtbaar.

De totale uitstoot is afhankelijk van de hoeveelheid inspectie-, service- en montagewerk op locatie. Hiervoor worden immers de meeste bedrijfswagens ingezet. De planning van de projecten bij Jansen Venneboer is nog niet voor het gehele jaar ingevuld. Daarom is het onmogelijk een reële reductiedoelstelling voor de totale uitstoot te bepalen.

Omdat sinds medio 2011 de hoeveelheid getankte liters brandstof per auto wordt bijgehouden is het wel mogelijk het verbruik per auto te bepalen. Het overzicht zal ook inzicht geven in de verschillen per auto, waarmee de individuele berijders geconfronteerd kunnen worden. Door aandacht te schenken aan "het nieuwe rijden" zal het verbruik in positieve zin worden beïnvloed.

Een reductiedoelstelling opstellen om het gasverbruik te reduceren is lastig. Dit is erg afhankelijk van de temperatuur in de winter en de duur van het stookseizoen. Aangezien 2011 een relatief kort stookseizoen had, gaan we ervan uit dat dit in 2012 weer langer zal zijn, zodat het gasverbruik toe zal nemen.

Als de gevel van het kantoor vernieuwd is zal de volgende winter in het kantoorpand bespaard worden op het gasverbruik. Vóór het winterseizoen zullen de volgende maatregelen worden uitgevoerd:

- Thermostaten zorgvuldig afstellen.
- Controleren of verwarming/airco op het juiste moment aan staat.
- Deuren constructiehal niet onnodig geopend laten in de winter.
- Isoleren van de kozijnen van de bedrijfsdeuren.

## 4.3 CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling scope 2

- Ook in 2012 heeft Jansen Venneboer een contract afgesloten om 100% groene stroom in te kopen. Het verbruik van elektriciteit is afhankelijk van de hoeveelheid werk die wordt uitgevoerd. Er wordt verwacht dat in 2012 meer directe uren worden gemaakt dan in 2011. Het gebruik van elektriciteit door machines zal daarom ook toenemen.
- Reduceren gebruik verlichting waar/wanneer dit niet nodig is (draaijerij, constructiehal); op diverse plaatsen in het gebouw wordt bewust de verlichting niet aangeschakeld op het moment dat er voldoende daglicht van buiten beschikbaar is. In het nieuwbouwdeel van het kantoor zijn TI-armaturen voorzien van daglichtsensoren die de lichthoeveelheid dimmen zodra er voldoende daglicht is. Dit zal ook in de nog te renoveren delen van het gebouw worden gerealiseerd.
- Vervangen van oude onzuinige TI-armaturen voor T5-armaturen die 40 % minder energie verbruiken. Hiermee wordt in 2012 gestart. Dit wordt gefaseerd (per ruimte) uitgevoerd.

- Instellingen van de pc's van de medewerkers op kantoor wijzigen (screensaver uit, dimmen beeldscherm, stand-bytijden instellen); hierover zal intern naar de medewerkers worden gecommuniceerd.

Voor de elementen zakelijk vliegverkeer en zakelijk verkeer in privé auto's zijn geen doelstellingen voor 2012 gesteld. Wel zal de CO<sub>2</sub>-emissie ten gevolge van het woon-werkverkeer bepaald worden zodat hier in de toekomst ook op gestuurd kan worden.

## 5 Prognose 2012

In 2012 zal het aantal medewerkers bij Jansen Venneboer en daarmee het aantal gewerkte uren en de zakelijke kilometers toenemen. Hierdoor zal de CO<sub>2</sub>-uitstoot gaan stijgen als er verder niets wordt gedaan. Echter op basis van de in hoofdstuk 4 genoemde maatregelen is de verwachting dat de totale uitstoot in 2012 gelijk zal blijven aan 2011 of met enkele procenten zal afnemen. Dit zal in sterke mate afhangen van de (nog te scoren) projecten en het stookseizoen in het najaar van 2012.

Belangrijker is dat alle veranderingen en investeringen die binnen Jansen Venneboer plaatsvinden worden getoetst aan de aspecten die direct te maken hebben met duurzaamheid. Bij de keuzes die gemaakt moeten worden zal de duurzaamheid zwaar meewegen. Hierbij hebben wij de overtuiging dat duurzame investeringen op langere termijn ruimschoots terugverdiend worden.