

# Carbon Footprint

Rapportage 2012



Versiedatum: 10 april 2013

## Inhoud

1	Inleiding .....	3
2	Scope 1 .....	4
2.1	Aardgas .....	5
2.2	Zakelijk verkeer in personenauto's .....	5
3	Scope 2 .....	7
3.1	Ingekochte elektriciteit.....	7
3.2	Zakelijk luchtverkeer .....	8
4	Scope 3 .....	9
4.1	CO2 uitstoot Kattenberg .....	9
4.2	CO2 uitstoot door ingehuurde montagebussen.....	9
4.3	Woon-werkverkeer .....	10
5	Samenvatting CO2 uitstoot JKN .....	11
5.1	Toewijsbaar aan projecten .....	11
5.2	Vergelijking 2012 (prognose) met het basisjaar (2008) .....	12
5.3	Voortgang reductiedoelstelling .....	12

# 1 Inleiding

Ten behoeve van het voldoen aan de CO2 prestatieladder heeft Jan Kuipers Nunspeet (JKN) een inventarisatie opgesteld van de uitstoot van CO2 als gevolg van haar bedrijfsactiviteiten.

De CO2 prestatieladder kent 3 scopes. JKN is in het bezit van niveau 5 van de CO2 prestatieladder, waardoor alle 3 de scopes betrokken moeten worden in de CO2 inventarisatie. Deze rapportage beschrijft de emissies binnen scope 1, 2 en 3. Dit betreft de emissies van CO2 als gevolg van de volgende activiteiten:

## Scope 1:

- Gebruikte brandstof op de bedrijfslocatie zelf
- Zakelijk verkeer in personenauto's

## Scope 2:

- Ingekochte elektriciteit
- Zakelijk luchtverkeer

## Scope 3:

- Transport met behulp van vrachtwagen van Kattenberg
- Mobiliteit door de ingehuurde montagebussen
- Het woon-werkverkeer door de medewerkers van JKN in hun eigen voertuigen

Op de volgende pagina's worden de bovenstaande activiteiten met hun bijbehorende CO2 uitstoot voor de jaren 2008 (het basisjaar), 2009, 2010, 2011 en 2012 in detail toegelicht.

## 2 Scope 1

Scope 1 bestaat uit:

- Gebruikte brandstof op de bedrijfslocatie zelf
- Zakelijk verkeer in personenauto's

<b>Aardgas bedrijfslocaties</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	
Verbruik						
Hoofdaansl. 1 (bekend als: fabriek)	44.162	28.718	35.254	32.496	42.594	m3
Hoofdaansl. 2 (bekend als: verhuur)	20.939	45.004	58.140	38.942	32.545	m3
Totaal inkoop	65.101	73.722	93.394	71.438	75.139	m3
Doorverkoop						
Inserto	6.228	10.393	13.075	8.731	9.055	m3
Shimano	9.514	17.510	20.701	16.534	13.537	m3
D&M/diverse huurders	-	1.023	2.682	1.656	838	m3
Totaal doorverkoop	15.742	28.926	36.458	26.921	23.430	m3
Totaal eigen gebruik	49.359	44.796	56.936	44.517	51.709	m3
CO2 per 1000 m3 gas	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	ton CO2/1000 m3
<b>CO2 uitstoot per jaar</b>	<b>90,1</b>	<b>81,8</b>	<b>103,9</b>	<b>81,2</b>	<b>94,4</b>	<b>ton CO2/jaar</b>
<b>Zakelijk verkeer in voertuigen JKN</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	
Hoeveelheden brandstof						
diesel voor personenauto's	17.812	17.292	13.913	12.712	13.331	liters diesel per jaar
benzine voor personenauto's	4.426	4.676	8.635	11.854	13.216	liters benzine per jaar
lpg voor auto/gehuurde heftruck	562	-	-	-	-	liters lpg per jaar
diesel voor eigen montagebussen	25.959	27.868	25.909	26.775	27.192	liters diesel per jaar
diesel voor heftrucks en intern transport	3.169	3.607	3.608	3.691	777	liters diesel per jaar
Diesel totaal	46.940	48.767	43.430	43.178	41.300	liters diesel per jaar
Benzine totaal	4.426	4.676	8.635	11.854	13.216	liters benzine per jaar
LPG totaal	562	-	-	-	-	liters lpg per jaar
CO2						
Diesel	147,2	152,9	136,2	135,4	129,5	ton CO2/jaar
Benzine	12,3	13,0	24,0	33,0	36,7	ton CO2/jaar
LPG	1	-	-	-	-	ton CO2/jaar
<b>TOTAAL</b>	<b>160,5</b>	<b>165,9</b>	<b>160,2</b>	<b>168,3</b>	<b>166,2</b>	<b>ton CO2/jaar</b>
<b>Koudemiddelen in airco</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	
	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
<b>Totaal CO2 uitstoot scope 1</b>	<b>250,6</b>	<b>247,6</b>	<b>264,1</b>	<b>249,6</b>	<b>260,6</b>	

## 2.1 Aardgas

De enige gebruikte brandstof op de bedrijfslocatie die uitstoot van broeikasgassen veroorzaakt is aardgas. Deze brandstof wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de verwarming van de productiehallen en de kantoren. Er zijn 2 hoofdaansluitingen voor aardgas. Bij JKN zijn die bekend als 'Gas Fabriek' (ean code eindigt op 848) en 'Gas Verhuur Totaal' (ean code eindigt op 901). Vanuit deze aansluiting wordt aardgas doorgeleverd aan 3 huurders (Inserto, Shimano en D&M/divers). Het verbruik door deze drie huurders wordt bepaald met behulp van gas-tussenmeters, die ook periodiek worden afgelezen door medewerkers van JKN. Het verbruik wordt aan deze drie huurders jaarlijks in rekening gebracht. Het restant van het verbruik wordt gebruikt door JKN, voornamelijk voor de verwarming van het kantoor.

Uit het bovenstaande schema blijkt dat het eigen verbruik in 2012 op 51.709 ligt. Dat is 7.192 m<sup>3</sup> meer dan in de 2011. Dit hoge gasverbruik in 2012 dient voor het grootste gedeelte toegeschreven te worden de verbouwing van de fabriek. Hierdoor heeft de gevel open gelegen net in de koude periode. Op basis van het historisch verbruik lijkt het aannemelijk dat de uitbreiding van de fabriek zo'n 7.000 m<sup>3</sup> aan extra verbruik heeft gekost.

Verder is na het gereedkomen van de uitbreiding van de fabriek de oppervlakte met 10% toegenomen. Hierdoor is in het tweede kwartaal van 2012 539m<sup>3</sup> meer gas verstoekt.

Positief is dat we met de pelletkachel in 2012 een aanzienlijk lager gasverbruik realiseren. Een uitgebreide analyse van het rendement van de pelletkachel is uitgevoerd (inclusief onderbouwing van het extra gasverbruik door de verbouwing van de fabriek).

Het jaar 2012 was iets kouder dan 2011. Dit blijkt uit een analyse van de "gewogen graaddagen" (hoe meer graaddagen, hoe kouder). Het gasverbruik per graaddag is in 2012 9% hoger dan in 2011.

	2008	2009	2010	2011	2012	
gasverbruik	49.359	44.796	56.936	44.517	51.709	
graaddagen	2937	3006	3569	2865	3060	
gas/graaddag	16,8	14,9	16,0	15,5	16,9	m <sup>3</sup> /graaddag

Als we het gas verbruik corrigeren voor het extra gasverbruik door de verbouwing en door de toename in m<sup>2</sup> fabriekshal en vervolgens corrigeren we verbruik op basis van graaddagen dan is 7% minder gas per graaddag verbruikt (2012 t.o.v. 2011). De stijging van het gasverbruik is dus goed verklaarbaar.

		Bij correctie *)
verschil gasverbruik 2012 t.o.v. 2011	16%	-1%
verschil gas/graaddag 2012 t.o.v. 2011	9%	-7%

\*) correctie 7000 m<sup>3</sup> door verbouwing en 539m<sup>3</sup> door uitbreiding fabriekshal

## 2.2 Zakelijk verkeer in personenauto's

De hoeveelheden benzine, diesel en LPG zijn als volgt bepaald:

De benzine en diesel voor de personenauto's, de eigen montagebussen, de heftruck op diesel en het interne transport (dus alle voertuigen in bezit van JKN) wordt met behulp van een tankpas bij één en hetzelfde brandstofleverancier (Esso) getankt. Hierdoor is een zeer accurate administratie van de hoeveelheid liters bij te houden.

In 2012 is er 1 diesel auto bijgekomen als gevolg van een organisatiewijziging. Deze nieuwe medewerker is werkzaam als export manager en rijdt derhalve veel kilometers. Door het extra voertuig neemt het totale verbruik van diesel voor personenauto's iets toe.

In 2012 is er ook meer benzine voor personen auto's verbruikt. In 2011 is 1 benzine auto bijgekomen. Deze extra auto telde voor 4 maanden mee in 2011 en 12 maanden in 2012. Hierdoor is het goed verklaarbaar dat er in 2012 meer benzine voor personenauto's is verbruikt.

Zoals beschreven in het CO2 reductieplan en het Plan van Aanpak Milieu van JKN zijn in 2011 (aflevering week 51) 2 elektrische vorkheftrucks aangeschaft. Deze zijn in januari 2012 in gebruik genomen, hetgeen te zien is een reductie aan dieselverbruik in 2012 ten opzichte van 2011 van 79%. Een van de heftrucks of diesel is als reserve overgebleven. Deze is eind 2012 verkocht. Door verkoop van deze heftruck zal hiervoor geen diesel in 2013 meer worden verbruikt. Helaas zal wel door gebruik van elektrische heftrucks het elektriciteitsverbruik toenemen.

Bij de montagebussen heeft in 2011 vergroening plaatsgevonden (vier Mercedes Sprinter met een uitstoot van 227 gr CO2/km in plaats van 328 door de oude Sprinters). In 2012 zijn geen nieuwe montagebussen aangeschaft. In 2012 is 1,6% meer brandstof verbruikt dan in 2011.

Per saldo wordt er in 2012 voor het zakelijk verkeer 2,1 ton CO2 minder uitgestoten dan in 2011. Dit wordt geheel veroorzaakt door de reductie van diesel voor intern transport (2.914 liter minder). De afname aan diesel voor heftrucks wordt wel bijna geheel gecompenseerd door de toename aan brandstof voor personen auto en montagebussen. Per saldo wordt er 516 liter brandstof minder gebruikt in 2012 t.o.v. 2011.

### 3 Scope 2

Scope 2 bestaat uit:

- Ingekochte elektriciteit
- Zakelijk luchtverkeer

Ingekochte elektriciteit	2008	2009	2010	2011	2012	
Inkoop aan 39714 (fabriek)						
dagstroom (kWh)	487.086	364.197	321.517	359.790	315.503	kWh
nachtstroom (kWh)	-	101.227	59.023	65.310	59.136	kWh
Inkoop aan 19495 (kantoor en verhuur)						
dagstroom (kWh)	-	233.298	228.395	228.840	222.024	kWh
nachtstroom (kWh)	78.046	50.490	47.298	36.729	47.237	kWh
evt. groene stroom	-	-	-	-	-	kWh
<b>totaal inkoop</b>	<b>565.132</b>	<b>749.212</b>	<b>656.233</b>	<b>690.669</b>	<b>643.900</b>	<b>kWh</b>
Doorverkoop						
Inserto	115.847	119.038	118.244	122.541	118.718	kWh
Shimano	8.000	142.149	136.064	124.657	136.854	kWh
D&M/diverse huurders	-	7.740	10.337	7.645	-	kWh
ProRail	-	1.221	1.396	1.054	1.159	kWh
<b>Totaal doorverkoop</b>	<b>123.847</b>	<b>270.148</b>	<b>266.041</b>	<b>255.897</b>	<b>256.731</b>	<b>kWh</b>
<b>totaal eigen gebruik</b>	<b>441.285</b>	<b>479.064</b>	<b>390.192</b>	<b>434.772</b>	<b>387.169</b>	<b>kWh</b>
CO2 uitstoot per 1000 kWh	0,500	0,470	0,455	0,300	0,455	ton CO2/1000 kWh
<b>CO2 uitstoot per jaar</b>	<b>220,6</b>	<b>225,2</b>	<b>177,5</b>	<b>130,4</b>	<b>176,2</b>	<b>ton CO2/jaar</b>
Zakelijk luchtverkeer	2008	2009	2010	2011	2012	
Totaal aantal kilometers	0	1760	4800	1250	5608	km/jaar
<b>CO2 emissie</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>	<b>1,5</b>	<b>ton CO2/jaar</b>
<b>Totaal CO2 uitstoot scope 2</b>	<b>220,6</b>	<b>225,6</b>	<b>178,5</b>	<b>130,8</b>	<b>177,7</b>	

#### 3.1 Ingekochte elektriciteit

Ook voor elektra zijn er twee hoofdaansluitingen (EAN codes eindigend op 714 en 495). Het totaal verbruik van deze twee aansluitingen in 2012 is circa 644.000 kWh. Aan diverse huurders wordt circa 257.000 kWh doorbelast, waardoor het 'eigen' verbruik van JKN in 2012 uitkomt op circa 387.000 kWh. Deze 387.000 kWh is aanzienlijk lager van het verbruik van 2011 (435.000).

Bij de CO2 emissie was in 2011 een grote daling te bespeuren. Dit wordt veroorzaakt doordat JKN vanaf 2011 groene stroom is gaan gebruiken en door een aanpassing van de conversiefactoren. Per 1 juli 2011 mag deze conversiefactor niet meer worden toegepast hetgeen natuurlijk een verhogend effect heeft op de CO2 emissie. In 2012 kan voor het eigen verbruik van 387.169 kWh gerekend worden met een conversiefactor van 0,455 ton CO2/MWh, hetgeen 176,2 ton CO2 oplevert.

### **3.2 Zakelijk luchtverkeer**

In 2012 is er 7 keer gevlogen van Amsterdam naar diverse steden in Engeland (en terug). Dit is totaal 5.608 km. Per vliegtuigkilometer (per persoon) wordt 0,27 kilo CO<sub>2</sub> uitgestoten. Dit levert een CO<sub>2</sub> emissie op van 1,5 ton.



## 4 Scope 3

In deze paragraaf wordt verslag gedaan van drie activiteiten van JKN teneinde de uitstoot van CO<sub>2</sub> te reduceren voor wat betreft de scope 3 activiteiten. Alle scope 3 activiteiten worden hieronder beschreven. Voor JKN zijn dit:

- A. De uitstoot door de transporteur Kattenberg
- B. De uitstoot door de ingehuurde montagebussen
- C. De uitstoot door het woon-werkverkeer met eigen voertuigen van de medewerkers van JKN

### 4.1 CO<sub>2</sub> uitstoot Kattenberg

Het transportbedrijf Kattenberg heeft 1 vrachtwagen 'gereserveerd' voor JKN. Deze wagen rijdt uitsluitend ritten voor JKN. Van deze wagen wordt het verbruik van diesel goed bijgehouden en aan JKN doorgegeven. In de afgelopen 3 jaar ziet dit er als volgt uit:

Aspecten	2008	2009	2010	2011	2012	
<b>Hoeveelheden brandstof</b>						
Ingehuurd transport (Kattenberg)	83.973	86.283	77.397	82.393	74.143	kilometers/jaar
diesel (Kattenberg)	26.242	26.963	24.187	28.904	26.939	liters diesel per jaar
<b>TOTAAL CO<sub>2</sub></b>	<b>82,3</b>	<b>84,5</b>	<b>75,8</b>	<b>90,6</b>	<b>84,5</b>	<b>ton CO<sub>2</sub>/jaar</b>

Uit de tabel valt op te maken dat de uitstoot van CO<sub>2</sub> in 2012 circa 6,2 ton minder is dan in 2011.

Met Kattenberg wordt overleg gevoerd om deze uitstoot te verlagen. Eind april 2010 heeft Kattenberg de 'JKN' wagen vervangen door een nieuwe, een DAF 85. Deze vrachtwagen heeft een EURO 5 motor met EEV, waardoor hij schoner is (minder roet en ander fijn stof uitstoot), maar niet zuiniger rijdt. CO<sub>2</sub> komt vrij bij de verbranding van diesel, waarbij het niet uitmaakt of het een EURO 0 of EURO 5 motor is.

Het verbruik komt in 2012 uit op 1 op 2,75 (in 2011: 2,85).

Het is de chauffeurs van Kattenberg niet gelukt om zuiniger te blijven rijden.

Een verlaging van de CO<sub>2</sub> uitstoot door deze Kattenberg vrachtwagen kan komen uit een zuiniger rijstijl door de chauffeurs. De nieuwe, maar ook de oude (reeds langere tijd in dienst bij Kattenberg) chauffeurs van Kattenberg hebben een cursus Het Nieuwe Rijden gevolgd, waarbij uit de praktijk is gebleken dat daardoor het brandstofverbruik met gemiddeld 10% kan afnemen. De cijfers schommelen over de jaren. Een substantiële verbetering in het brandstofverbruik per kilometer is echter niet zichtbaar. Of de chauffeurs van Kattenberg zich de komende jaren kan verbeteren zal moeten blijken uit de toekomstige registratie van de liters diesel en de gereden kilometers.

### 4.2 CO<sub>2</sub> uitstoot door ingehuurde montagebussen

JKN huurt op regelmatige basis monteurs in van andere bedrijven voor het plaatsen van fietsenstallingen. Deze monteurs rijden met eigen bussen naar de plek waar de stallingen gebouwd moeten worden. Het dieselverbruik tijdens deze ritten wordt (nog) niet bijgehouden. De CO<sub>2</sub> uitstoot door deze bussen wordt berekend, door de factor uren ingehuurde monteurs/uren eigen monteurs los

te laten op het dieselverbruik van de eigen montagebussen. Daarvan is het verbruik namelijk wel bekend. In de onderstaande tabel is dit te zien:

Jaar:	2008	2009	2010	2011	2012	
Diesel voor eigen montagebussen	25.959	27.868	25.909	26.775	27.192	liters diesel per jaar
Montage (eigen monteurs)	24.124	30.294	25.998	27.514	23.455	Uren per jaar
Montage (ingebruurd bij andere bedrijven)	18.517	22.690	17.563	31.371	14.583	Uren per jaar
Factor uren ingehuurd/uren eigen montage	0,77	0,75	0,68	1,14	0,62	
Diesel voor ingehuurde montagebussen	19.926	20.873	17.503	30.528	16.906	liters diesel per jaar
CO2 uitstoot ingehuurde montagebussen	62,5	65,4	54,9	95,7	53,0	ton CO2/jaar

JKN is in overleg met de bedrijven die transport voor JKN verzorgen, om te bezién of er mogelijkheden zijn voor het verminderen van de CO2 uitstoot door deze bedrijven tijdens het uitvoeren van werk voor JKN.

De gecalculeerde uitstoot door de ingehuurde montagebussen ligt in 2012 fors lager dan in 2011.

### 4.3 Woon-werkverkeer

De emissie berekening is gebaseerd op de afstand die mensen afleggen en het gemiddelde aantal dagen per jaar dat mensen werken. In 2012 is in totaal 144.282 kilometer gereden aan woon-werk kilometers in privé auto's. De HR afdeling van JKN heeft een goed beeld van het type auto dat daarvoor gebruikt wordt en heeft op basis daarvan berekend, dat 70% van de auto's op benzine rijdt en de resterende 30% op diesel. Indien vervolgens de bekende conversiefactoren gebruik worden, komen we voor 2012 uit op een CO2 uitstoot van 30,6 ton. Dit is lager dan de CO2 uitstoot van 2011.

Aspecten	2008	2009	2010	2011	2012	
Totaal km's ww verkeer	179.080	176.980	172.848	154.944	144.282	kms
kilometers op benzine (70%)	125.356	123.886	120.994	108.461	100.997	kms
kilometers op diesel (30%)	53.724	53.094	51.854	46.483	43.285	kms
CO2 van benzine	27,0	26,6	26,0	23,3	21,7	ton CO2
CO2 van diesel	11,0	10,9	10,6	9,5	8,9	ton CO2
<b>TOTAAL</b>	<b>38,0</b>	<b>37,5</b>	<b>36,6</b>	<b>32,8</b>	<b>30,6</b>	<b>ton CO2</b>

## 5 Samenvatting CO2 uitstoot JKN

Door de scope 1, 2 en 3 bedrijfsactiviteiten van JKN zijn van 2008 tot en met 2012 de onderstaande hoeveelheden CO2 uitgestoten.

	2008	2009	2010	2011	2012	
<b>Scope 1</b>						
Aardgas bedrijfslocaties	90,1	81,8	103,9	81,2	94,4	
Zakelijk verkeer in voertuigen JKN	160,5	165,9	160,2	168,3	166,2	
Totaal scope 1	250,6	247,6	264,1	249,6	260,6	ton CO2/jaar
<b>Scope 2</b>						
Ingekochte elektriciteit	220,6	225,2	177,5	130,4	176,2	
Zakelijk luchtverkeer	0,0	0,5	1,0	0,3	1,5	
Totaal scope 2	220,6	225,6	178,5	130,8	177,7	ton CO2/jaar
<b>Scope 3</b>						
Ingehuurd transport (Kattenberg)	82,3	84,5	75,8	90,6	84,5	
Ingehuurde montagebussen	62,5	65,4	54,9	95,7	53,0	
Woonwerkverkeer	38,0	37,5	36,6	32,8	30,6	
totaal scope 3	182,7	187,5	167,3	219,2	168,0	ton CO2/jaar
<b>TOTAAL</b>	<b>653,9</b>	<b>660,8</b>	<b>609,9</b>	<b>599,5</b>	<b>606,3</b>	<b>ton CO2/jaar</b>
Waarvan toewijsbaar aan projecten	538,9	546,8	498,9	494,4	447,4	

In deze tabel valt te zien dat de CO2 uitstoot door aardgas en elektriciteit is toegenomen. De belangrijkste oorzaak is de toename van het gasverbruik, voornamelijk veroorzaakt door de verbouwing. In scope 2 is een sterke stijging te zien van de uitstoot van CO2 door het gebruik van elektra, voornamelijk veroorzaakt door de aangepaste conversiefactor van groene stroom (zonder garanties van oorsprong). Het feitelijke elektriciteitsverbruik is echter gedaald met 11%. In scope 3 is een afname bij alle aspecten.

### 5.1 Toewijsbaar aan projecten

Hieronder zijn de criteria opgenomen of de CO2-emissie toewijsbaar is aan projecten:

#### Scope 1

- Aardgas is verdeeld a.d.h.v. verhouding m2 kantoor (=overhead) / productiehal (=projecten)
- Zakelijk verkeer voertuigen JKN is verdeeld a.d.h.v. verdeling CO2 uitstoot personenauto's (= overhead) en montagebussen/heftrucks (=projecten)

#### Scope 2

- Elektra is verdeeld a.d.h.v. verhouding m2 kantoor (=overhead) / productiehal (=projecten)
- Zakelijk luchtverkeer is overhead

#### Scope 3

- Ingehuurd transport (Kattenberg) is projecten
- Ingehuurde montagebussen is toewijsbaar aan projecten
- Woon-werkverkeer is toewijsbaar aan projecten, vanaf 2012 overhead

## 5.2 Vergelijking 2012 (prognose) met het basisjaar (2008)

In het CO2 reductieplan scope 1,2 en 3 van Jan Kuipers Nunspeet is de onderstaande tabel opgenomen.

Hieruit valt op te maken dat de beoogde CO2 uitstoot door JKN in 2012 uit moet komen op 627,8 ton CO2. Voor 2012 is de werkelijke uitstoot van JKN 606,3 ton CO2. Dit is 7,3% afwijking t.o.v. het basisjaar.

Reductiedoelstelling	totaal	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1. Verlichting minder aan door techniek en gedrag	7,8		2,6	2,6	2,6				
2. Inkoop groene stroom (ander contract)	-----								
3. Uitbereiding 15x40 CO2 neutraal + DE opties	0,0								
4. Verlichting zuiniger door andere lampen	78,0				15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
5. Nieuwe gebouwen CO2 neutraal	0,0								
6. Personen wagenpark zuiniger	6,7		1,7	1,7	1,7	1,6			
7. Vorkheftrucks elektrisch	1,0			1,0					
8. Minder en schoner rijden door montagebussen	8,7			1,7	1,7	1,7	1,7	1,9	
9. Houtkorrels gebruiken voor verwarming	ntb								
besparing totaal	102,2		4,3	7,0	21,6	18,9	17,3	17,5	15,6
uitstoot in 2008 en 2009 scope 1 en 2 en 3	653,9	660,7							
blijft over in jaar X			656,4	649,4	627,8	608,9	591,6	574,1	558,5
<b>Reductie t.o.v. het basisjaar 2008</b>		-1,0%	-0,4%	0,7%	4,0%	6,9%	9,5%	12,2%	<b>14,6%</b>
Geraliseerde CO2 uitstoot (ton)		660,8	609,9	599,5	606,3				
Afwijking t.o.v. van het basisjaar (%)		-1,0%	6,7%	8,3%	7,3%				

## 5.3 Voortgang reductiedoelstelling

Uit bovenstaande overwegingen kan de conclusie getrokken worden dat JKN op koers ligt om de doelstelling voor 2016 te halen (einddoel CO2 reductieplan scope 1, 2 en 3).

Er is een lichte stijging van de uitstoot van CO2, echter nog binnen de doelstelling. De stijging van de CO2 uitstoot is voornamelijk veroorzaakt door de verbouwing van de fabriek. De komende jaren wordt dan ook weer een verdere reductie verwacht. Daarnaast is groene stroom op basis van garanties van oorsprong ingekocht waardoor de CO2 reductie zeer sterk zal dalen.

Op de volgende pagina's is een grafiek opgenomen om een en ander visueel te verduidelijken.

Grafiek 1: Voortgang van de reductiedoelstelling in jaren 2008 t/m 2016.

Grafiek 1:

