

Scope 1 & 2

Inleiding:

Om te voldoen aan de CO2 prestatieladder van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (afgekort skao) heeft Klaver Fietsparkeervoorziening (afgekort Klaver) een inventarisatie opgesteld van haar CO2 uitstoot als gevolg van haar bedrijfsactiviteiten.

De CO2 prestatieladder kent 3 scopes. Deze betreffend de uitstoot van CO2 als gevolg van de volgende activiteiten:

Scope 1:

- 1 Het verbruik aan de brandstoffen op de bedrijfslocatie (aardgas)
- 2 Brandstofverbruik voor zakelijk gebruik personenauto's en bedrijfswagens
- 3 Emissies van koude middelen uit aircosystemen

Scope 2:

- 1 Emissies door het gebruik van elektriciteit
- 2 Zakelijk luchtverkeer
- 3 Zakelijk verkeer in personenauto's in het bezit van medewerkers van Klaver

In 2010 heeft Klaver de CO2 prestatieladder op niveau 3 gehaald. Hiervoor is scope 1 en scope 2 in kaart gebracht. De uitwerking van 2009(basisjaar) en 2010 staat hieronder vermeld.

In 2011 gaat Klaver op voor de CO2 prestatieladder niveau 4 & 5. Hiervoor is ook scope 3 in kaart gebracht.

Scope 3:

- 1 Uitstoot transporteur Brink Hardenberg
- 2 Uitstoot onderaannemers
- 3 Uitstoot door de productie, transport, plaatsing en gebruik Etagesysteem CycleUp
- 4 Uitstoot door de productie, transport, plaatsing en gebruikt laagparkeren Cluster serie

Verdere uitwerking hiervoor volgt in de loop van 2011

Ieder kwartaal wordt een rapportage gemaakt van de CO2 uitstoot. Hierdoor is op een relatief korte termijn het verloop goed te volgen.

Scope 1

Gebruikte brandstof op de bedrijfslocatie	Basisjaar 2009	Heel 2010	2010 1ste kwartaal	2010 2 ^{de} kwartaal
Inkoop				
Hoofdaansluiting gehele pand (100%)	37203	47146,1	14903	9605.1
CO2 Uitstoot gehele pand (100%)	67.9	86	27.2	17,5
CO2 per 1000 m3 gas	1,825	1,825	1.825	1,825
Aandeel Klaver				
Aandeel 31.7%	11793	14945,2	4724	3045
CO2 uitstoot 31.7%	21.5	27,3	8.6	5.5
Zakelijk verkeer in personenauto's	2009	2010	2010	2010
Aantal liters brandstof				
Diesel voor personenauto's	8253.03	8329,34	2348.91	2216.72
Benzine voor personenauto's	2489.84	2392,76	665.21	664.06
Diesel voor montagebussen	6461.86	8495,12	3015.31	2161.23
LPG voor Heftruck	1566	1542	468	260
Diesel totaal	14714.89	16824,46	5364.22	4377.95
Benzine totaal	2489.84	2392,76	665.21	664.06
LPG totaal	1566	1542	468	260
CO2 emissie van:				
Benzine	7,8	7,5	2.1	2.1
Diesel	40.9	46,8	14.9	12.2
LPG	2.9	2,9	0.9	0.5

Totaal	50.7	57,2	17.9	14.8
CO2 benzine 3.135 kilo CO2 per liter				
CO2 diesel 2.78 kilo per liter				
CO2 LPG 1.86 kilo per liter				
	2009	2010	2010	2010
Koude middelen in airco systemen	0	0	0	0
Totaal CO2 uitstoot scope 1	72.2	84,5	26.5	20.3

Gebruikte brandstof op bedrijfslocatie (Aardgas)

De enige gebruikte brandstof op de bedrijfslocatie welke CO₂ uitstoot tot gevolg heeft is aardgas. Deze brandstof wordt gebruikt voor de verwarming van de assemblage hal en de kantoren. Aangezien Klaver in een verzamelgebouw is gehuisvest wordt er op grond van een oppervlakte berekening, welke is opgesteld door de installateur, het juiste verbruik berekend. Dit gebeurt weer aan de hand van de meterstanden welke iedere eerste werkdag van de maand worden opgenomen.

Dit verbruik wordt naast de jaarafrekening van de gasleverancier gelegd. Door deze controle wordt de kans op fouten tot een minimum beperkt.

Het totale bedrijfspand beslaat een oppervlakte van 1635m². Klaver heeft hiervan 517m² in gebruik. Dit komt overeen met 31,7%. Met dit percentage is teruggerekend van 100%. Het gasverbruik over het basisjaar 2009 bedraagt 11.793 M³. Dit komt overeen met een CO₂ uitstoot van **21,5** ton per jaar (conversiefactor 1,825 kg CO₂ per M³). Het gasverbruik over 2010 bedraagt 14.945 M³. Dit komt overeen met een CO₂ uitstoot van **27,3** ton per jaar. Dit is een stijging van 27% (5,8 ton) tov het basisjaar 2009

Zakelijk verkeer in auto's van Klaver

De hoeveelheid diesel, benzine en LPG zijn als volgt bepaald;

Alle getankte brandstof wordt afgerekend met een tankpas per auto. Er zijn 2 leveranciers, te weten Shell en Fieten. Op de rekeningoverzichten worden de getankte liters vermeld. Aan de hand van de getankte liters wordt de CO₂ uitstoot bepaald.

De heftruck rijdt op LPG. Ook hiervoor worden de liters vermeld op de factuur.

Door gebruik te maken van de conversiefactoren zoals vermeld in de tabel is het mogelijk de CO₂ uitstoot te berekenen.

De CO₂ uitstoot zakelijk verkeer over 2009 bedraagt **50,7** ton CO₂ per jaar. Over het jaar 2010 bedraagt de CO₂ uitstoot **57,2** ton per jaar. Dit is een stijging van 13% (6,5 ton)

Koudemiddelen uit airco's.

Op de kantoren hangen airco's. Om precies te zijn 4 stuks. Deze worden regelmatig onderhouden. In 2009 en in 2010 is er geen koudemiddel bijgevuld. Hiervan is dus in de rapportage niets terug te vinden.

Scope 2

Scope 2	Basisjaar	Totaal	1ste kwartaal	2de kwartaal	3de kwartaal
	2009	2010	2010	2010	2010
Ingekochte elektriciteit					
Inkoop 100% gehele pand					
Dagstroom	45747	55676	17766	20871	
Nachtstroom	12569	26017	10712	7950	
Totaal	58316	81693	28478	28821	
CO2 uitstoot per 100 kWh	0,615	0,615	0,615	0,615	
Totaal CO2 uitstoot per jaar	35,9	50,2	17,5	17,7	
Aandeel Klaver					
Aandeel Klaver 31,7%	18486	25896	9027	9136	
Dagstroom	14502	17649	5632	6616	
Nachtstroom	3984	8248	3396	2520	
Totaal CO2 uitstoot	11,4	15,9	5,6	5,6	
Zakelijk luchtverkeer					
2 x retour Ams. Warschau	4392				
2 x retour Ams. Kopenhagen				2528	
Emissiewaarde 0,245	1,1			1,2	
Zakelijk verkeer in personenauto;s in bezit van Klaver					
Deze post is reeds meegenomen in scope 1.					
Totaal uitstoot CO2 scope 2	12,5	17,1	5,6	6,8	

Ingekochte elektriciteit

Het gehele pand wordt voorzien van elektriciteit door middel van 1 hoofdaansluiting met dus ook 1 meter. De meterstand wordt iedere eerste werkdag van de maand opgenomen door een medewerker van Klaver. Voor het “Klaververbruik” wordt net als bij aardgas gerekend met het oppervlakte deel welke Klaver huurt. In dit geval dus weer die 31,7%.

Het elektriciteitsverbruik over 2009 bedraagt 18486 kWh. Met de conversiefactor van 0.615 per 1000 kWh bedraagt de CO2 uitstoot 11,4 ton

Over 2010 heeft Klaver een elektriciteitsverbruik van 25869 kWh. Dit komt neer op een CO2 uitstoot van 15,9 ton CO2

Hier is dus een stijging te zien van 39% (4,5 ton).

Zakelijk luchtverkeer

In 2009 zijn 2 personen naar Warschau gevlogen vanaf Amsterdam. Dit is in totaal 4392 kilometer. Met een conversiefactor van 0,245 per kilometer per persoon geeft dit een CO2 uitstoot van 1,1 ton CO2. In 2010 zijn 2 personen naar Kopenhagen gevlogen vanaf Amsterdam. Dit geeft een CO2 uitstoot van 1,2 ton.

Samenvatting CO2 uitstoot Klaver Fietsparkeersystemen 2009 en 2010 scope 1 & 2

	2009	2010	verschil		
Gebruikte brandstof op bedrijfslocatie (aardgas)	21,5	27,3	-5,8	-27%	
Zakelijk verkeer in auto's van Klaver	50,7	57,2	-6,5	-13%	
Koudemiddel in airco	0	0			
Totaal scope 1	72,2	84,5	-12,3	-20%	Ton CO2 /
Ingekochte elektriciteit	11,4	15,9	-4,5	-39%	
Zakelijk luchtverkeer	1,1	1,2	-0,1	-9%	
Totaal scope 2	12,5	17,1	-4,6	-24%	Ton CO2 /
Totaal scope 1 & 2	84,7	101,6	-16,9	-22%	Ton CO2 /

In absolute zin is de CO2 uitstoot over 2010 met 17 ton gestegen tov 2009. Dit is een toename van 22%. Deze toename zit vooral in de brandstof op bedrijfslocatie en de brandstof van het zakelijk verkeer. Een verklaring is de strengere winter en het feit dat in de loop van 2009 het wagenpark is uitgebreid met 2 auto's (vanaf juli 2010).

Als je deze 2 wegingsfactoren mee laat wegen dan kun je het volgende concluderen:

2009 5 auto's > 50,7 ton / 5 = 10,14 ton CO2 per auto per jaar

2010 6 auto's > 57,2 ton / 6 = 9,5 ton CO2 per auto per jaar (5 + 2x ½)

Relatief gezien is dus de uitstoot per auto afgenomen.

In 2010 hadden we meer dagen met vorst dan in 2009. Dit geeft een ander stookgedrag welke kan duiden op een hogere CO2 uitstoot doordat er meer aardgas verbruikt wordt.

Aldus opgemaakt te Hoogeveen, 18 juli 2011