

# ENERGIEBEOORDELING 2013 H2

*Techniek  
met Passie!*



Versie 1.0  
Datum: MAART 2014



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

## Inhoudsopgave

1.	Energiebeoordeling 2 <sup>e</sup> halfjaar 2013.....	3
1.1	Energiegebruik en –verbruik .....	3
1.2	Significant energiegebruik identificeren & verwachting naar de toekomst .....	7
1.3	Kansen .....	8
1.4	Energieprestatie-indicatoren (EnPI's) .....	10
1.5	Corrigerende- en preventieve maatregelen.....	10
1.6	Planning audits .....	10
2.	Ondertekening.....	11

## 1. Energiebeoordeling 2<sup>e</sup> halfjaar 2013

De organisatie moet een energiebeoordeling ontwikkelen, registreren en onderhouden. De methodologie en criteria die worden gebruikt om de energiebeoordeling te ontwikkelen, moeten worden gedocumenteerd. Dit is de tweede beoordeling sinds de implementatie van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

### 1.1 Energiegebruik en –verbruik

Conform de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt onderscheid gemaakt tussen bronnen van emissie, ook wel scopes genoemd. Deze bronnen zijn onder te verdelen in twee categorieën: directe emissies en indirecte emissies. Tot en met niveau 3 van de ladder worden alleen scope 1 en scope 2 beoordeeld:

#### Scope 1

Business car travel: toe te wijzen aan het brandstofgebruik van het eigen wagenpark (diesel en benzine).

Fuel use: Brandstofgebruik van mobiele werktuigen.

Airco & refrigerants: toe te wijzen aan de bijvullingen ten gevolge van lekkages.

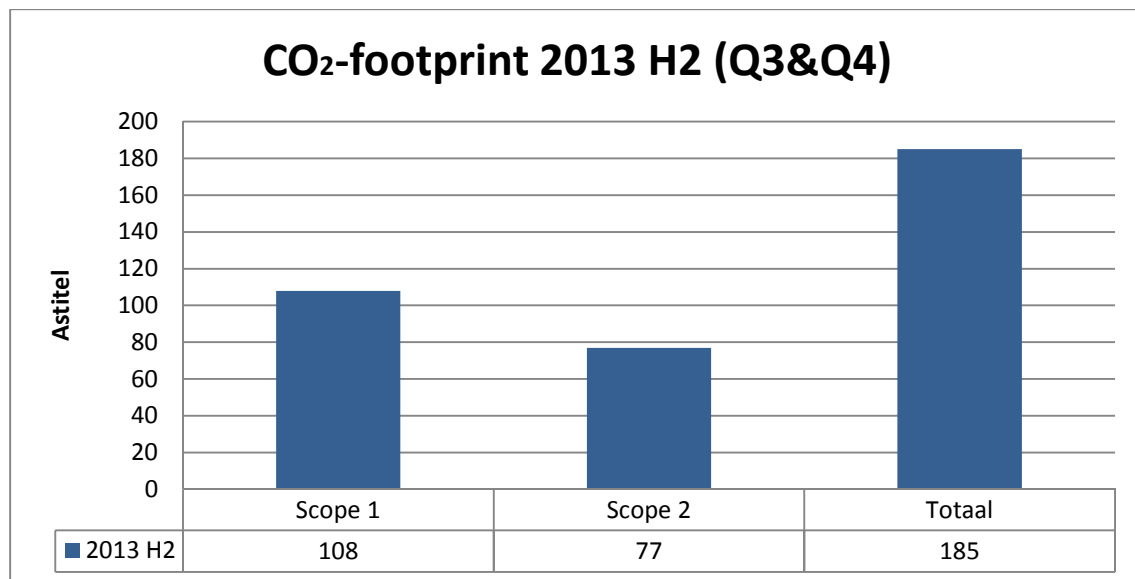
Fuel used (e.g. heating generators): toe te wijzen aan het brandstofgebruik voor andere doeleinden dan personen of goederen vervoer.

#### Scope 2

Electricity purchased: toe te wijzen aan de indirecte emissie van ingekochte elektra voor het bedrijfspand.

Personal cars for business travel: toe te wijzen aan het brandstofgebruik van privé auto's voor zakelijk gebruik.

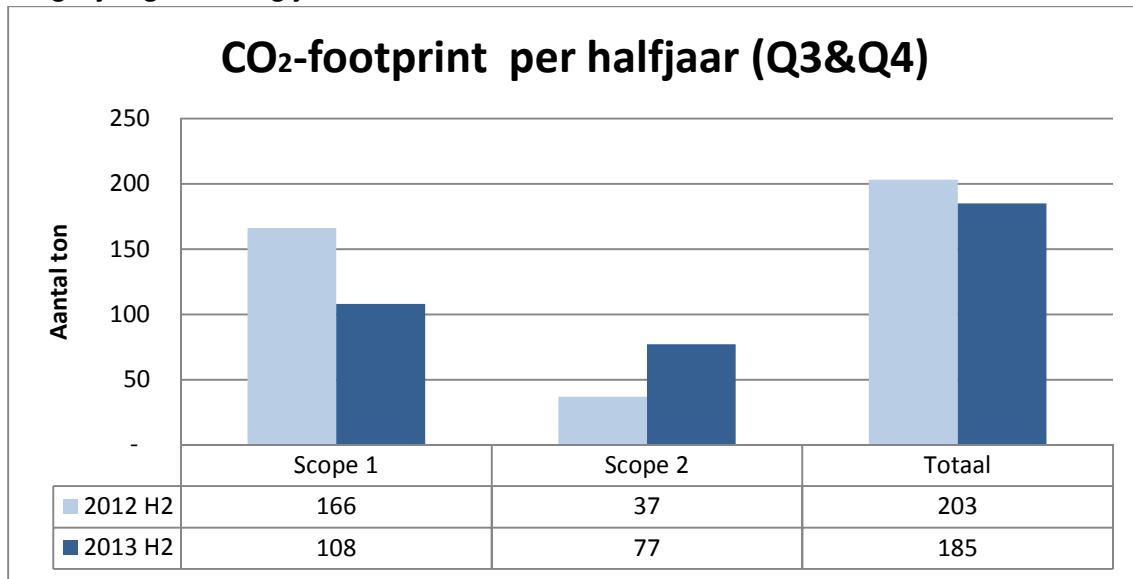
Business air travel: toe te wijzen aan brandstof gebruik voor zakelijk luchtverkeer.



#### Uitsluiting van beoordeling

In deze beoordeling zijn er geen uitsluitingen gemaakt.

## Vergelijking met vorig jaar



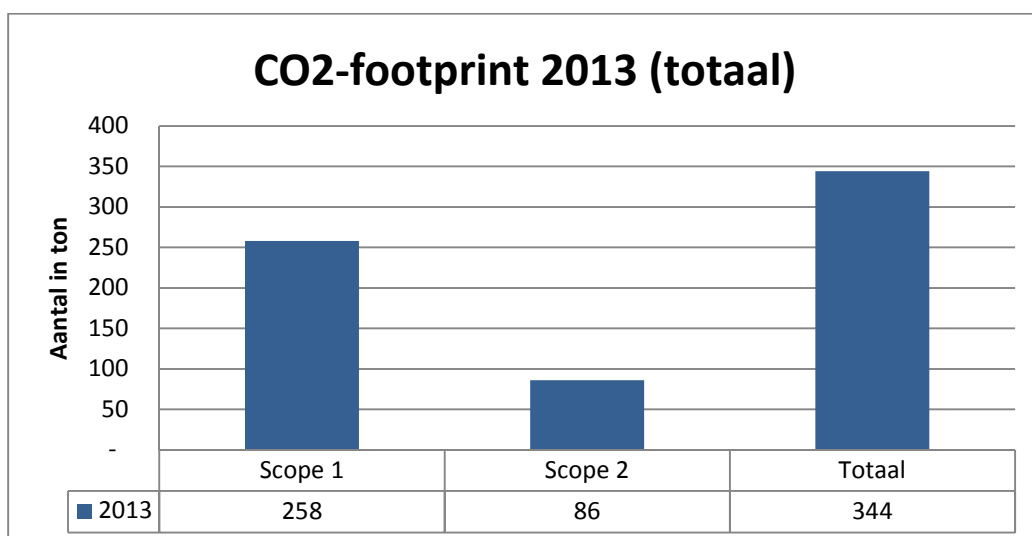
In bovenstaande tabel zijn de tweede halfjaren 2012 en 2013 met elkaar vergeleken. Het jaar 2011 is voor de implementatie van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder bepalend als referentiejaar. Wanneer men kijkt naar 2013 kan er geconstateerd worden dat er vergeleken met het jaar daarvoor minder uitstoot is geweest.

In scope 1 is het verschil ten opzichte van het jaar daarvoor -34,9%.

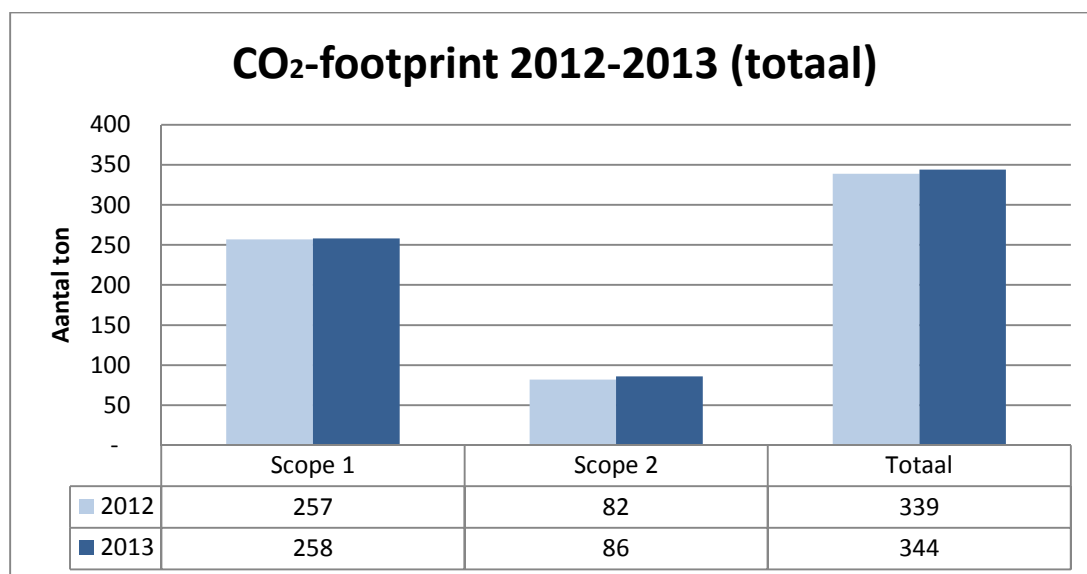
In scope 2 is het verschil ten opzichte van het jaar daarvoor +108,1%.

De totale reductie behaalt in 2013(Q3 & Q4) ten opzichte van 2012(Q3 & Q4) is 9%.

## Totaal 2013



## Totaal 2013 vs 2012



In bovenstaande tabel zijn de jaren 2012 en 2013 met elkaar vergeleken. Wanneer men kijkt naar 2013 kan er geconstateerd worden dat er vergeleken met het jaar daarvoor meer uitstoot is geweest.

In scope 1 is het verschil ten opzichte van het jaar daarvoor +0,66%.

In scope 2 is het verschil ten opzichte van het jaar daarvoor +4,49%.

Als 2013 vergeleken wordt met 2012 is er over het geheel geen reductie behaald, maar een stijging van 1,52%. Hieronder is het een en ander uitgesplitst per Scope.

Activiteit	2013	2012	Vershil	In %
<b>Scope 1</b>				
Gasverbruik	37,53	51,43	-13,90	-27,02%
Airconditioning	29,43	25,45	3,98	15,64%
Wagenpark	190,58	180,00	10,58	5,88%
<b>Totaal</b>	<b>257,54</b>	<b>256,88</b>	<b>0,66</b>	<b>0,26%</b>
<b>Scope 2</b>				
Grijze stroom*	77,72	66,88	10,84	16,21%
Groene stroom*	0,00	0,00	0,00	
Gedeclareerde kilometers	8,12	13,91	-5,79	-41,61%
Vliegreizen	0,65	1,22	-0,57	-46,69%
Huurauto's	0,00	0,00	0,00	0,00%
<b>Totaal</b>	<b>86,49</b>	<b>82,00</b>	<b>4,49</b>	<b>5,47%</b>
	<b>344,03</b>	<b>338,88</b>	<b>101,52%</b>	<b>1,52%</b>
		<b>Totaal</b>	<b>5,15</b>	

### Verschil van invloeden

Er zijn verschillende redenen waarom de uitstoot is verminderd, of meer is geworden. Zo kan een temperatuursdaling ervoor zorgen dat het gasverbruik hoger wordt door het (langer) verwarmen van het kantoorpand.

### Temperatuursverschil

	Normaal	2012	2013	Verschil 12-13
Januari	3,1	4,9	2	-2,9
Februari	3,3	0,8	1,7	0,9
Maart	6,2	8,3	2,5	-5,8
April	9,2	14,5	8,1	-6,4
Mei	13,1	14,5	11,5	-3
Juni	15,6	14,9	15,3	0,4
Juli	17,9	17,3	19,2	1,9
Augustus	17,5	18,5	18,1	-0,4
September	14,5	14,2	14,4	0,2
Oktober	10,7	10,5	12,2	1,7
November	6,7	6,8	6,7	-0,1
December	3,7	5	5,9	0,9
			<b>Totaal</b>	<b>-12,6</b>

Bron: <http://www.weerstatistieken.nl> (waardes zijn in graden Celsius.)

Het jaar 2013 is in het 3<sup>de</sup> en 4<sup>de</sup> kwartaal 4,2 graden Celsius warmer geweest ten opzichte van 2012.

### Wagenpark

In het jaar 2013 heeft er een verschuiving plaatsgevonden op het werkgebied. Een aantal projecten bevinden zich niet in de omgeving van Zaanstad. Zo is er aan een project van DNV/KEMA in Groningen begonnen en zijn meerdere projecten in Rotterdam van start gegaan. Dit houdt in dat er meer kilometers gereden dienen te worden om op de projectbestemming te komen.

Voor het project van DNV/KEMA hebben we besloten om doordeweeks te verblijven in een nabijgelegen hotel om zo het aantal kilometers en dus het brandstofverbruik, aanzienlijk te reduceren ten opzichte van woon-werkverkeer Zaanstad-Groningen.

Deze projecten lopen nog steeds in 2014.

### Grijze Stroom

Om te reduceren op de grijze stroom is een (nieuw) contract afgesloten bij NUON. Met NUON Nederlandse Wind voldoet de groene stroom aan de eisen uit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

## 1.2 Significant energiegebruik identificeren & verwachting naar de toekomst

De grootste energiegebruikers –verbruikers zijn in scope 1 het wagenpark en de bestuurders hiervan, die door zuiniger rijden de uitstoot kunnen verlagen. Tevens door auto's te vervangen door auto's met een lagere uitstoot, waardoor het absolute getal in scope 1 wordt gereduceerd. In scope 2 waar het eigen energieverbruik wordt bekeken, zijn verlichting, verwarming, airco en (kantoor)apparatuur de voornaamste verbruikers met daarbij natuurlijk ook de gebruikers van deze onderdelen.

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

Omdat de webinterface verschillende onderdelen binnen het bedrijfspand omvat, heeft de interface invloed op zowel emissiebronnen uit scope 1 als 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. Deze bewustwording en beleving is er niet binnen een aantal maanden en dient daarom periodiek weer in het nieuws te komen.

Volgens berekeningen vermeld in "Gebouwbeheersysteem" gaat er door dit systeem  $\pm 5$  kg CO<sub>2</sub> uitstoot gereduceerd worden, hetgeen neerkomt op 1825 kg CO<sub>2</sub> per jaar t.o.v. 2011.

Mede door de uitbreiding van het wagenpark en de vergroting van het werkgebied is het jaar 2013 niet positief afgesloten. De gestelde doelen zijn niet allemaal behaald, wel zijn we heel tevreden over de huidige uitstoot ten opzichte van 2011. Desalniettemin is er nog genoeg te realiseren om de uitstoot te doen afnemen.

### 1.3 Kansen

Continu dient er naar kansen gezocht te worden om de uitstoot te kunnen reduceren. Hieronder worden deze kansen kort doorgenomen. Deze vinden we terug in het reductieplan.

Prio 1. Verhogen bewustwording dient continu uitgevoerd te worden om onder andere de uitstoot van het wagenpark te reduceren, alsmede het interne verbruik te reduceren door betere gebruikmaking van het gebouwbeheersysteem.

Tot op heden is de bewustwording vergroot door mondelinge instructie door de verantwoordelijke engineer. Het gebruiksgemak is verbeterd ten opzichte van de vorige versies, waardoor de drempel om het beheersysteem optimaal te gebruiken is verlaagd.

Prio 2. Uitvoeren van preventief onderhoud. Controleren of reflectoren aanwezig zijn in TL-armaturen i.v.m. verdubbelde lichtopbrengst. Gebruik maken 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 worden de energiewaardes en energielabels met elkaar vergeleken en wordt een zuiniger type gekozen.

Het preventief onderhoud heeft intern een lage prioriteit gehad, mede door de verbouwings- en uitbreidingsplannen voor het bedrijfspand. Daar de uitbreidingsplannen afgekeurd zijn door de gemeente, dient er weer gekeken te worden naar het optimaliseren van de huidige situatie.

Prio 3. Uitzoeken en mogelijk 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 wordt op stookkosten. Bovendien wordt het milieu minder belast.

Het systeem is bestudeerd en kan voor ons een positieve bijdrage leveren aan het reduceren van CO<sub>2</sub>-uitstoot. In 2014 wordt er besproken of dit systeem wordt aangekocht.

Prio 4. Overwegen en uitzoeken van mogelijkheden om het bedrijfspand te renoveren, of het bedrijf in een nieuw pand te vestigen met een BREEAM certificaat (of gelijkwaardig). Omdat een BREEAM-NL gebouw een goed duurzaam gebouw is, geeft de overheid waardering aan BREEAM-NL projecten. Middels de MIA/VAMIL regeling zijn er investeringsvoordelen te behalen. Een gebouw met een score van minimaal 85% heeft dan sterk de voorkeur.

De plannen waren aanwezig om het bedrijfspand te renoveren en uit te breiden. Deze plannen zijn door de gemeente Zaanstad niet goedgekeurd, omdat ze niet pasten binnen het bestemmingsplan. Wellicht dat in de toekomst een andere oplossing voor deze plannen kan worden gevonden, echter wordt er op dit moment geen aandacht meer aan besteed.



Prio 5. Het uitvoeren van een lichtmeting op de betreffende werk/kantoorplekken. Indien de luxwaarde hoger is dan de benodigde verlichtingssterkte, kan deze verlaagd worden door middel van dimmers om zo het energieverbruik te reduceren.

Het zorgvuldig omgaan met de aanwezige energie heeft altijd de voorkeur. Indien blijkt dat de verlichtingssterkte verlaagd kan worden, reduceert dit ook het energieverbruik en dus de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Prio 6. Het onderzoeken van de rijroutes van de medewerkers, zowel woon-werk als naar projecten. Het is mogelijk dat er meerdere routes zijn naar een locatie. Het opleggen van een route aan de medewerkers kan resulteren in een CO<sub>2</sub>-reductie. Bijvoorbeeld kan er op één rit naar Alkmaar vanuit de vestiging in Zaandam 2,2 km minder gereden worden (A9 t.o.v. N244 en Provincialeweg/N246). Bij een Ford Transit Connect 230 is dit een reductie van 356 gram.

Op dit moment worden vooraf de rijroutes bepaald en krijgen de medewerkers die zakelijk rijden met privé auto's gecompenseerd voor de bepaalde rijroutes. De financiële compensatie voor de vooraf bepaalde rijroutes dient ervoor te zorgen dat de medewerkers deze route ook volgen en daardoor CO<sub>2</sub>-uitstoot gereduceerd wordt.

Voor de leaserijders met een tankpas dient nog verder onderzocht te worden hoe deze betrokken worden in de voorafbepaalde rijroutes. Met de tankpas is het nog te makkelijk om een andere route te kiezen, daar er geen financiële compensatie per kilometer wordt gegeven.

Prio 7. Het omschakelen van grijze stroom naar groene stroom is nog steeds een van de belangrijkste kansen om goed te kunnen reduceren.

#### 1.4 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	Waarde 2013	Resultaat
1. Reductie scope 1	>5%	+3,35%	X
2. Reductie scope 2	>5%	-6,35%	√

#### 1.5 Corrigerende- en preventieve maatregelen

##### Actie 1:

De huidige EnPI's worden in 2014 opnieuw beoordeeld op doeltreffendheid. Mede door de stijging van het personeelsbestand en de daaraan verbonden investeringen, zoals uitbreiding wagenpark, kan het zo zijn dat er andere kerngetallen als basis moeten gaan dienen om zo de jaar-op-jaar uitstoot beter met elkaar te kunnen vergelijken.

De EnPI's zijn bekeken en worden op dit moment niet als voldoende beoordeeld. Ze beelden uit hoe de huidige situatie voor scope 1 en scope 2 is, maar niet waardoor de stijging of daling komt. De uitstoot van CO<sub>2</sub> wordt vanaf 2014 gekoppeld aan het aantal medewerkers. Ook gaan we na of we een indicator aan het wagenpark kunnen koppelen.

#### 1.6 Planning audits

De volgende audit c.q. beoordeling van H1 2014 gaat plaatsvinden aan het begin van Q3 2014.

##### Auditplanning

	2013	2014
Aantal interne audits / beoordelingen		
- Gepland	2	2
- Uitgevoerd	2	0

## 2. Ondertekening

Hierbij verklaart de directie van Bosma & Bronkhorst B.V. op de hoogte te zijn van de energiebeoordeling van het 2<sup>e</sup> halfjaar van 2013.

Voor akkoord:

Bosma & Bronkhorst B.V.

Bosma & Bronkhorst B.V.

De heer Ing. J.L. Bronkhorst  
Directeur

De heer R. Bosma  
Directeur