

# ENERGIEBEOORDELING 2015 H1

*Techniek  
met Passie!*



Versie 1.1

Datum: NOVEMBER 2015



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

## Inhoudsopgave

|     |                                                                              |   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1.  | Energiebeoordeling 1 <sup>e</sup> halfjaar 2015 .....                        | 3 |
| 1.1 | Energiegebruik en –verbruik.....                                             | 3 |
| 1.2 | Significant energiegebruik identificeren & verwachting naar de toekomst..... | 6 |
| 1.3 | Kansen.....                                                                  | 7 |
| 1.4 | Energieprestatie-indicatoren (EnPI's).....                                   | 8 |
| 1.5 | Corrigerende- en preventieve maatregelen .....                               | 8 |
| 1.6 | Planning audits .....                                                        | 8 |
| 2.  | Ondertekening.....                                                           | 9 |



## 1. Energiebeoordeling 1<sup>e</sup> halfjaar 2015

Bosma & Bronkhorst ontwikkelt, registreert en onderhoudt een energiebeoordeling. De methodologie en criteria die worden gebruikt om de energiebeoordeling te ontwikkelen, worden gedocumenteerd. Dit is de beoordeling van het eerste halfjaar 2015 betreffende 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.

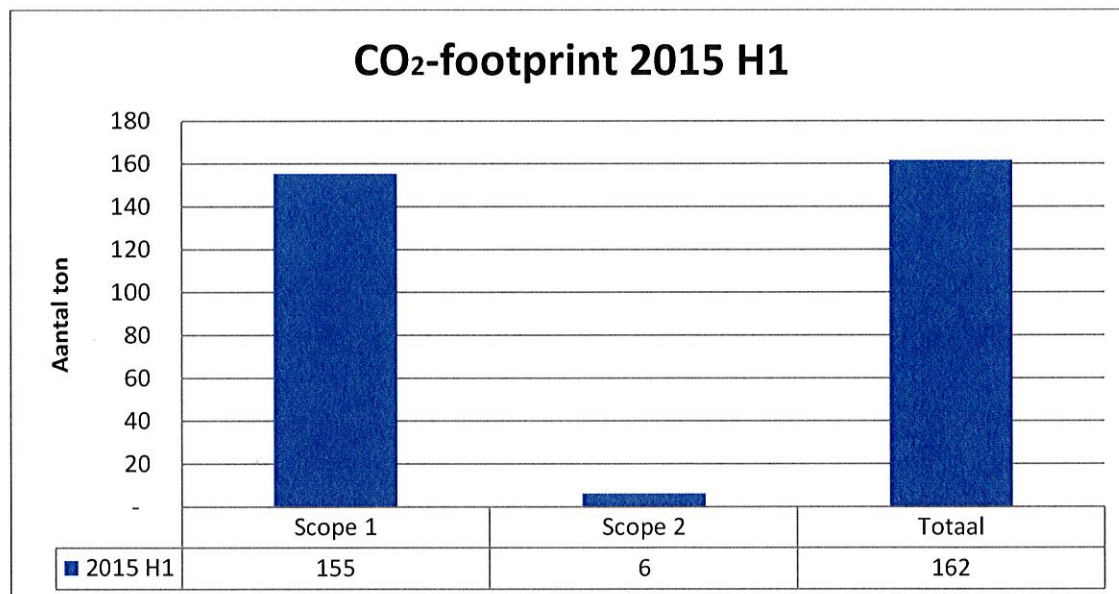
Fuel used (e.g. heating generators): toe te wijzen aan het brandstofgebruik voor andere doeleinden dan personen of goederen vervoer.

#### 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.

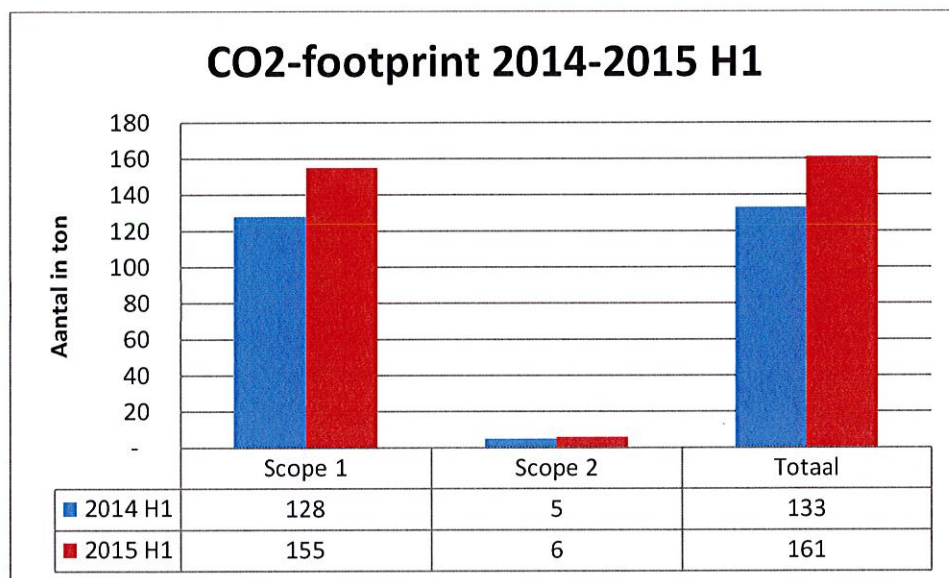
Business air travel: toe te wijzen aan brandstof gebruik voor zakelijk luchtverkeer.



#### Uitsluiting van beoordeling

In deze beoordeling zijn er geen uitsluitingen gemaakt.

## Vergelijking met vorig jaar



In bovenstaande tabel zijn de eerste halfjaren 2014 en 2015 met elkaar vergeleken. Het jaar 2011 is voor de implementatie van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder gesteld als referentiejaar. Wanneer we kijken naar 2015-H1 kan er geconstateerd worden dat er vergelen met vorig jaar meer uitstoot is geweest.

Daar we in 2015 twee nieuwe panden hebben betrokken, namelijk Aris van Broekweg 5b en 7 en een uitbreiding van de plaatwerkerij (spuiterij) is de uitstoot toegenomen.

In scope 1 is het verschil ten opzichte van vorig jaar +21,66%

In scope 2 is het verschil ten opzichte van vorig jaar +35,53%

## Wagenpark

In het jaar 2015 houdt de verschuiving op werkgebied aan met als gevolg dat hierdoor de CO<sub>2</sub> uitstoot in Scope 1 zal blijven groeien. Om deze reden is er een referentiekader gerealiseerd over 2013 met het gemiddelde aantal liters per 100Km.

Met dit referentiekader en de gegevens van nu is het mogelijk om na te gaan welke reductie(s) gerealiseerd zijn in H1 2015 ten opzicht van het referentie jaar ondanks dat de CO<sub>2</sub> uitstoot (door toename in het gebruik) van het wagenpark als geheel gestegen is.

Hiernaast heeft de organisatie geïnvesteerd in overnachtingen in de buurt van de werkplek om de uitstoot te beperken.

Op de volgende pagina is het referentiekader vergeleken met Q1 & Q2 van 2015.



**Referentie kader**

| <b>Benzine</b>                              |               |             | <b>Diesel</b>                               |               |             |
|---------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------|---------------|-------------|
| 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     |
| <b>Gemiddelde aantal Liter(s) per 100km</b> |               | <b>7,77</b> | <b>Gemiddelde aantal Liter(s) per 100km</b> |               | <b>7,63</b> |

**H1 2015**

| <b>Benzine</b>                              |               |             | <b>Diesel</b>                               |               |             |
|---------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------|---------------|-------------|
| Bedrijfsauto's                              | Aantal liters | 10.037      | Bedrijfsauto's                              | Aantal liters | 26.526      |
| Vervangend vervoer                          | Aantal liters | 198         | Vervangend vervoer                          | Aantal liters | 512         |
| Totaal                                      | Aantal liters | 10.235      | Totaal                                      | Aantal liters | 27.038      |
|                                             |               |             |                                             |               |             |
| Totaal                                      | Kilometers    | 136.112     | Totaal                                      | Kilometers    | 361.376     |
| <b>Gemiddelde aantal Liter(s) per 100km</b> |               | <b>7,52</b> | <b>Gemiddelde aantal Liter(s) per 100km</b> |               | <b>7,48</b> |

Te zien is dat er over het geheel minder brandstof is gebruikt per gereden kilometer.

Op de brandstof benzine is een reductie van:

- 3,2% behaald als er gekeken wordt naar het aantal liters per 100km.

Op de brandstof diesel is een reductie van:

- 1,8% behaald als er gekeken wordt naar het aantal liters per 100km.

## 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 wordt het absolute getal in scope 1 gereduceerd. In scope 2 waarbij het eigen energieverbruik wordt bekeken zijn verlichting, verwarming, airco en de 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 aangaat, 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 door 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 wat neerkomt op 1825 kg CO<sub>2</sub> per jaar t.o.v. 2011.

### 1.3 Kansen

Continu wordt er naar kansen gezocht 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, papierversnietigers 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 geen doorgang hebben gekregen, dient er weer gekeken te worden naar het optimaliseren van de huidige situatie. Bosma & Bronkhorst heeft extra bedrijfsruimte (hal en kantoorruimte) gehuurd tegenover het huidige pand. De buitenverlichting en de halverlichting worden vervangen voor LED lampen. Verder wordt er gebruik gemaakt van de bestaande verlichting. Wanneer TL buizen vervangen moeten worden, wordt gekeken naar een energiezuinig model.

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. Voor het plaatsen van de Ecojet dient voldoende ruimte aanwezig te zijn op de leidingen die er op dit moment niet is. De opties hiervoor (eventueel verplaatsen van leidingen) worden opnieuw bekeken na het betreden van de nieuwe locatie.

Prio 4. 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 5. Voor het betreden van de nieuwe locatie wordt onderzocht wat voor airco units het best van toepassing zijn op basis van de grote van de ruimtes. Bij aanschaf zal naast de aanschafprijs ook worden gekeken naar de 'groene lijn' die energiezuinig is.

#### 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 2015 (H1) | Resultaat |
|---------------------|------|------------------|-----------|
| 1. Reductie scope 1 | >5%  | +21,66%          | X         |
| 2. Reductie scope 2 | >5%  | +35,53%          | X         |

#### 1.5 Corrigerende- en preventieve maatregelen

Na aanleiding van de bovenstaande gegevens worden er voor als nog geen corrigerende- en preventieve maatregelen genomen

#### 1.6 Planning audits

De volgende audit c.q. beoordeling van H2 2015 gaat plaatsvinden aan het begin van Q1 2016 (januari/februari).

##### Auditplanning

|                                       | 2015 |
|---------------------------------------|------|
| Aantal interne audits / beoordelingen |      |
| - Gepland                             | 2    |
| - Uitgevoerd                          | 1    |



## 2. Ondertekening

Hierbij verklaart de directie van Bosma & Bronkhorst B.V. op de hoogte te zijn van de energiebeoordeling van het 1<sup>e</sup> halfjaar van 2015.

Voor akkoord:

Bosma & Bronkhorst B.V.

De heer Ing. J.L. Bronkhorst  
Directeur