

## Energiebeoordelingsverslag 2016

Datum: 7 maart 2017

Paraaf directie:



## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Bedrijf</b>	<b>4</b>
2.1	Activiteiten	4
2.2	Factoren die het energieverbruik beïnvloeden	4
<b>3.</b>	<b>Energieverbruik en energiegebruikers</b>	<b>5</b>
3.1	Energieverbruik en kosten	5
3.2	Energieverbruiker	9
3.3	Energiebalansen	9
<b>4.</b>	<b>Gebieden met significant energieverbruik</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>Behalen van CO<sub>2</sub>-reductie</b>	<b>11</b>
5.1	Al getroffen maatregelen	11
<b>6.</b>	<b>Initiatieven CO<sub>2</sub>-reductie</b>	<b>12</b>
6.1	Op de hoogte blijven	12
6.2	Initiatieven	12
6.3	Afgeronde initiatieven	12
6.4	Lopende initiatieven	12

## 1. Inleiding

Het Energie beoordelingsverslag beschrijft de energiegebruikers binnen Roelofsen.

Dit Energie beoordelingsverslag omvat achtereenvolgens de volgende onderdelen:

1. Een omschrijving van het bedrijf;
2. Een inventarisatie van het energieverbruik, actueel en in het verleden, en energiefactoren die op metingen en andere gegevens zijn gebaseerd;
3. Identificatie van gebieden waar sprake is van significant energieverbruik, met name van significante veranderingen over de afgelopen periode;
4. Identificatie van kansen voor het behalen van CO<sub>2</sub>-reductie;
5. Identificatie van mogelijke initiatieven die interessant zijn.

## 2. Bedrijf

### 2.1 Activiteiten

De activiteiten van Roelofsen zijn het verhuren van machines met en zonder personeel en het uitvoeren van grond-, weg- en waterbouwprojecten.

Bedrijfsonderdelen

In tabel 1 zijn de bedrijfsonderdelen van Roelofsen vermeld.

Tabel 1: Bedrijfsonderdelen

Onderdeel	Oppervlak (Bedrijfsvloeroppervlak) [m <sup>2</sup> ]	Bedrijfstijd [uren per jaar]	Toelichting
Kantoor	333	3360	
Werkplaats	297	1780	
Magazijn	89	-	
Opslag en wasplaats	832	-	
Projectlocaties	PM	PM	
<i>Totaal</i>	1551	5140	

### 2.2 Factoren die het energieverbruik beïnvloeden

In dit Energie beoordelingsverslag wordt het energieverbruik gerelateerd aan factoren die het energieverbruik waarschijnlijk hebben beïnvloed. Het voordeel van het beschouwen van het specifieke energieverbruik is dat het verbruik op deze manier als het ware wordt gecorrigeerd voor allerlei invloeden. In het geval van Roelofsen wordt het energieverbruik hoofdzakelijk beïnvloed door de omzet.

Tabel 2: Factoren die energiegebruik beïnvloeden 2013 (basisjaar), 2015 en 2016

	Eenheid	2013	2015	2016
Omzet	Euro's	2.978.636	2.751.066	3.614.171
Gewerkte uren	Uren	18.868	22.428	32.766

### **3. Energieverbruik en energiegebruikers**

#### **3.1 Energieverbruik en kosten**

Het jaarlijkse energieverbruik van Roelofsen over de laatste volledige kalenderjaren is waar mogelijk vastgesteld op basis van facturen en opgaven van brandstofleveranciers.

Tabel 3: Jaarverbruik 2013 (basis jaar) 2015 en 2016

Energiestroom	Eenheid	2013	2015	2016
<b>Elektra</b>	kWh	19.241	16.390	18.909
<b>Elektra Projecten</b>	kWh	Nvt	Nvt	Nvt
<b>Gas</b>	m3	4.937	3.430	3.435
<b>Diesel werktuigen</b>	L	107.319	124.517	165.357
<b>Benzine werktuigen</b>	L	381	410	748
<b>Bedrijfsauto's diesel</b>	L	28.945	30.814	30.168
<b>Bedrijfsauto's benzine</b>	L	Nvt	Nvt	Nvt
<b>Zakelijke km met privé auto</b>	Km	19.631	14.784	18.570
<b>Gasflessen</b>	Kg	Nvt	Nvt	Nvt
<b>CO<sub>2</sub> uitstoot</b>	Ton	464,90	512,70	644,30
<b>CO<sub>2</sub>/€</b>	Gram	15,60	18,63	17,82
<b>CO<sub>2</sub> / € scope 1</b>	Gram	NB	NB	17,70
<b>CO<sub>2</sub> / € scope 2</b>	Gram	NB	NB	0,12
<b>CO<sub>2</sub> / gewerkte uren</b>	Gram	246,39	228,59	196.63
<b>FTE</b>	FTE	10,6	12,6	15,75
<b>CO<sub>2</sub> / FTE</b>	Ton	43,9	40,7	40,9
<b>Emissies Scope 1</b>	Ton	450,10	509,10	639,80
<b>Emissies Scope 2</b>	Ton	14,80	3,60	4,50
<b>Uitstoot Projecten</b>	Ton	445,90	502,80	638
<b>Uitstoot overhead</b>	Ton	19	9,90	6,90
<b>Projecten met gunningsvoordeel</b>	Ton	Nvt	Nvt	153,18
<b>Perceel 9</b>	Ton	Nvt	Nvt	78,86

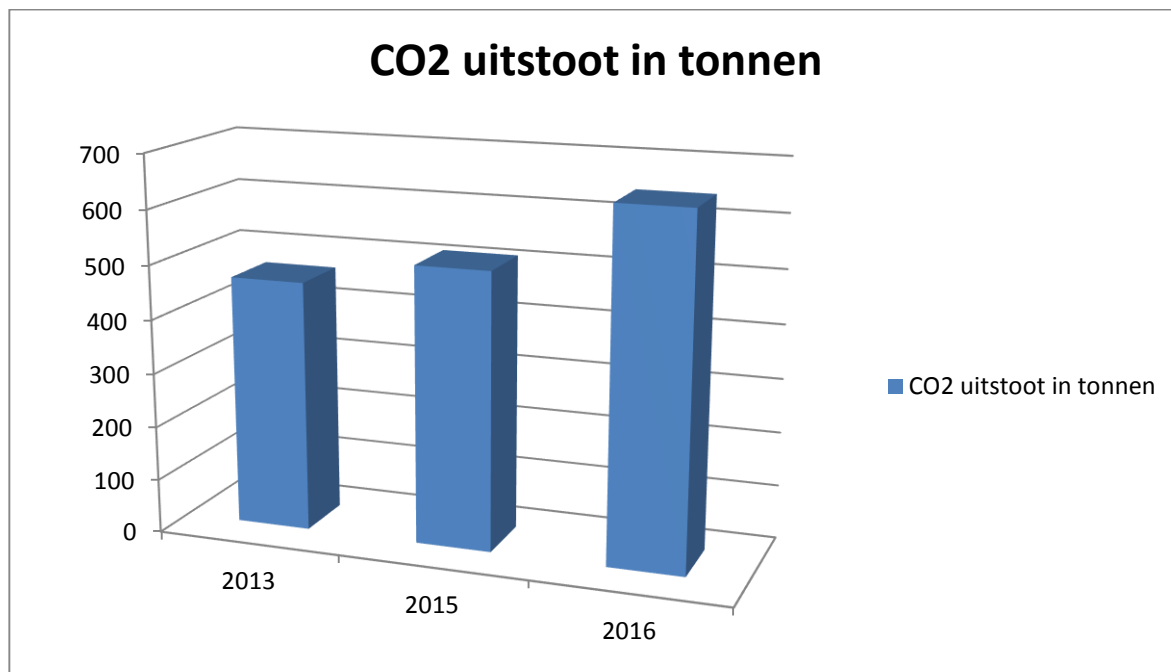
<b>Perceel 11</b>	Ton	Nvt	Nvt	74,32
-------------------	-----	-----	-----	-------

De projecten met gunningsvoordeel hebben geen afwijkende emissiestromen als de emissiestromen op andere projecten. De projecten hebben geen afwijkende emissiestromen, doordat er vergelijkbare machines worden gebruikt als op andere projecten, dit geldt ook voor de bedrijfsauto's. Op het projecten wordt geen gebruik gemaakt van gas en elektra.

De belangrijkste emissiestromen zijn:

- Diesel werktuigen;
- Benzine werktuigen;
- Bedrijfsauto's diesel.

## Overzicht CO<sub>2</sub> uitstoot 2013 (basisjaar) – 2015 en 2016



De totale CO<sub>2</sub> uitstoot binnen Roelofsen is duidelijk gestegen. Deze stijging is te verklaren door het totale groei van bedrijf. Als er gekeken wordt naar de CO<sub>2</sub> uitstoot gerelateerd aan omzet of gewerkte uren is een duidelijk daling te zien ten opzichte van het vorige jaar.



### **3.2 Energieverbruiker**

De CO<sub>2</sub>-coördinator is in het bezit van verschillende overzicht met alle energieverbruikers van de organisatie.

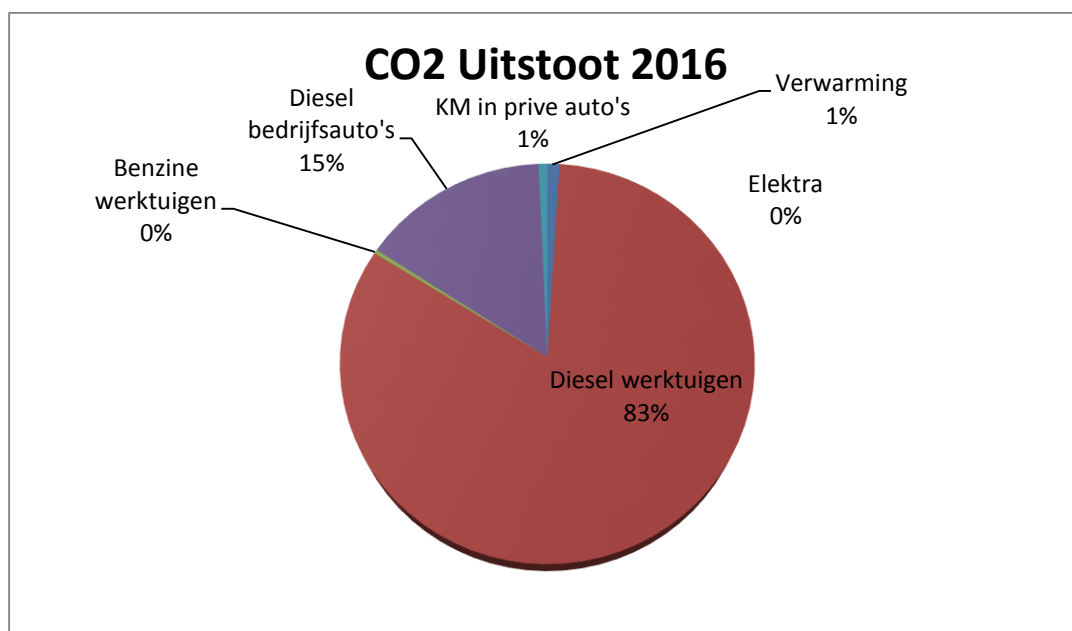
### **3.3 Energiebalansen**

In het materieelsysteem wordt een gedetailleerd overzicht weergegeven van de energieverbruikers binnen de categorie materieel. Tevens is de CO<sub>2</sub> coördinator in het bezit van diverse overzichten waar het CO<sub>2</sub> verbruik is opgenomen.

## 4. Gebieden met significant energieverbruik

Uit de emissie inventaris blijkt dat de volgende energiestromen het meest significant zijn:

- Diesel:  
Brandstofverbruik door materieel en zakelijk autoverkeer (bedrijfsauto's en bedrijfsbussen) en materieel (kranen, vrachtwagens, tractoren e.d.)



## 5. Behalen van CO<sub>2</sub>-reductie

Een daling van het energieverbruik leidt in bijna alle gevallen ook tot CO<sub>2</sub>-reductie. Het nemen van maatregelen die het energieverbruik verlagen dragen daardoor bij aan het behalen van de CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen. In het onderstaande overzicht staan de maatregelen die al getroffen zijn en die mogelijk kansen bieden om het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot verder te verlagen.

### 5.1 Al getroffen maatregelen

#### 5.1.1 Aanschaf CO<sub>2</sub> reducerend materieel

- Deze maatregel heeft betrekking op diesel en benzine;
- Overweging bij nieuw materieel CO<sub>2</sub> reductie;
- Aanschaf van een nieuwe zuinigere kranen.

#### 5.1.2 Energieanalyse CO<sub>2</sub> reductie bij aanschaf Ledverlichting

- Deze maatregel heeft betrekking op elektriciteit;
- Het gebruik van LED verlichting levert een elektriciteit besparing tot 85% op.

#### 5.1.3 Aanschaf warmtepomp

- Deze maatregel heeft betrekking op gas;
- Het gebruik van de warmtepomp levert een gas besparing tot 100% op.

#### 5.1.4 Uitrusting machines met GPS systemen

- Deze maatregel heeft betrekking op brandstofverbruik;
- Door accuratere weergave van werkzaamheden zal er minder brandstof worden verbruikt.

#### 5.1.5 Aanschaf bandenspanningsmeters

- Deze maatregel heeft betrekking op brandstofverbruik;
- Medewerkers kunnen gemakkelijk hun bandenspanning kunnen controleren wat zal resulteren in minder brandstofverbruik.

#### 5.1.6 Aanschaf nieuwe Baggerbak

- Deze maatregel heeft betrekking op brandstofverbruik;
- Kan wel tot 50% minder tijd en brandstof verbruiken.

#### 5.1.7 Gebruik GPS Buddy

- Deze maatregel heeft betrekking op brandstofverbruik;
- Gebruik voor efficiëntere planning en inzicht in brandstof verbruik.

## 6. Initiatieven CO<sub>2</sub>-reductie

Binnen de sector vinden steeds meer initiatieven plaats op het gebied van het verminderen van energieverbruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot. Onder staat een overzicht met initiatieven binnen de sector die bekend zijn.

### 6.1 Op de hoogte blijven

Roelofsen blijft op de hoogte van initiatieven die spelen in de markt door:

- Lidmaatschap branchevereniging CUMULA;
  - Belangrijkste ontwikkelingen in de branche;
  - Verschijnt diverse malen per maand.
- Lidmaatschap SKAO
  - Belangrijkste ontwikkelingen van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder;
  - Verschijnt diverse malen per maand;
- Lidmaatschap KAM adviseur Nederland
  - Belangrijkste ontwikkelingen van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder;
  - Twee bijeenkomsten per jaar, nieuwsbrieven.

### 6.2 Initiatieven

Jaarlijks wordt bekeken welke nieuwe initiatieven binnen de sector interessant zijn voor het behalen van de reductiedoelstellingen. In dit beoordelingsverslag wordt bekeken of de initiatieven nog actueel zijn of reeds zijn afgerond. In het Energie Management Programma wordt besproken aan welke initiatieven deelgenomen wordt en worden deze keuzes verklaard.

### 6.3 Afgeronde initiatieven

Geen.

### 6.4 Lopende initiatieven

- KAM-adviseur Nederland B.V. "Initiatief CO<sub>2</sub> reductie KAM-adviseur Nederland"
- Gezamenlijk te streven naar CO<sub>2</sub> reducerende werkwijzen en duurzame methoden.
  - Deelnemers: KAM-adviseur Nederland B.V., Roelofsen en overige aannemers uit voornamelijk de grond-, weg- en waterbouwbranche.
  - Minimaal tweemaal per jaar (en indien meer gewenst) worden bijeenkomsten georganiseerd door KAM-adviseur Nederland B.V. Tijdens deze bijeenkomsten wordt met diverse bedrijven gesproken over CO<sub>2</sub> reductie, omgang met projecten en CO<sub>2</sub>, mogelijkheden tot verduurzamen van het bedrijf en eventuele ketenpartners. Initiatieven, maatregelen en bevindingen worden gedeeld. Er wordt gekeken naar de kansen en bedreigingen binnen diverse werkwijzen. Kennisdeling is een zeer belangrijk aspecten tijdens de bijeenkomsten.
  - Het initiatief zal mogelijk leiden tot samenwerking met bedrijven uit dezelfde branche, tot inzicht komen nieuwe

innovatieve ideeën en informatie en kennis ontvangen door de inzet van verschillende sprekers.

- Dit initiatief heeft betrekking op alle facetten omtrent milieu en reductie van CO<sub>2</sub> uitstoot. Maatregelen zijn op alle mogelijke manieren mogelijk.
  
- Deelname aan CO<sub>2</sub> initiatief van CUMULA sturen op CO<sub>2</sub>.
  - Driemaal per jaar wordt een bijeenkomst gehouden met andere CO<sub>2</sub> gecertificeerde bedrijven.
  - In deze bijeenkomsten wordt als werkgroepen gewerkt om tot ideeën te komen voor het reduceren van CO<sub>2</sub> uitstoot in onze werkprocessen. In de werkgroepen worden mogelijkheden, maatregelen en problemen omtrent de CO<sub>2</sub> Prestatieladder besproken. Tevens worden ideeën omtrent CO<sub>2</sub> reductie besproken met elkaar.