

# Voortgangsrapportage CO<sub>2</sub> Prestatieladder Q1-Q2 2016

GKB Groep

---

## Inhoud

1.	Inleiding .....	3
2.	Algemeen.....	3
3.	Organisatie .....	3
4.	Doelstellingen.....	4
5.	Conversiefactoren .....	5
5.1.1	Veranderingen .....	5
5.1.2	Uitsluitingen .....	5
5.1.3	Onzekerheden .....	5
6.	Inzage energieverbruik.....	6
6.1	Aandachtspunten .....	6
7.	Voortgang in nieuwe doelstellingen.....	7
7.1	Totale Scope .....	7
7.2	Scope 1 materieel (brandstof).....	7
7.3	Scope 2 elektriciteit.....	7
7.4	Scope 3 Inzet afvalhout in houtkachel .....	7
7.5	Scope 3 Zandbakzeef.....	7
8.	Conclusie .....	8
9.	Maatregelen .....	9
10.	Aanbevelingen.....	9
11.	Referentie ISO 14064-1 .....	10

## 1. Inleiding

Dit verslag bevat de voortgangsrapportage inzake de scope 1, scope 2 en scope 3 doelstelling. Deze rapportage heeft betrekking op de gegevens van het eerste halfjaar van 2016. Het rapport is opgesteld door de KAM coördinator, M.L.J.C. van Rietschoten.

Ten opzicht van de voorgaande voortgangsrapportage van zijn er geen wijzigingen doorgevoerd, wel is gebruik gemaakt van de veranderde conversiefactoren.

## 2. Algemeen

GKB Groep is zich bewust van haar positie in de maatschappij en de verantwoordelijkheid van de huidige generatie naar de komende generaties. Vanuit deze verantwoordelijkheid is er al jaren een actief beleid om nadelige milieueffecten, zoals CO<sub>2</sub> emissies te voorkomen. De CO<sub>2</sub> doelstellingen zijn beschreven in het handboek CO<sub>2</sub> prestatieladder. De norm is dat halfjaarlijks een voortgangsrapportage inzake het energieverbruik en de energiestromen wordt uitgevoerd. Om een beter inzicht te krijgen is echter in 2015 en 2016 gebruik gemaakt van een kwartaalrapportage. Er wordt inzicht verschaft in het bestaande energieverbruik, verdeling over GKB onderdelen, oorzaken van energieverlies, en dergelijke. Met deze informatie kunnen aanvullende reductiemaatregelen ingezet worden.

## 3. Organisatie

GKB Groep is een beheer organisatie van verschillende onderliggende entiteiten. Voor het vaststellen van de organisatiegrenzen (Organizational Boundaries) is gebruik gemaakt van de Operational Control methodiek (volgens ISO 14064-1: 2012, Greenhouse gases, part 1).

Onder GKB Groep vallen onder andere de volgende werkmaatschappijen:

- GKB Vastgoed B.V.
- GKB Realisatie B.V.
- GKB Machines B.V.
- GKB Materieel B.V. / GKBMV B.V.
- GKB Visie B.V.
- Grondbank IJsselmonde B.V.

In verband met het feit dat alle B.V. 's zich op één locatie bevinden en er geen gescheiden systemen zijn voor het meten van het energieverbruik (elektriciteit en gas) per B.V. is er voor gekozen om alle elektriciteit en gasverbruik als één stroom te zien en deze toe te wijzen als niet project gerelateerd.

Een andersoortige situatie geldt voor de energiestroom brandstof. Brandstof wordt gebruikt in werkmaterieel, welke in eigendom zijn van GKB Materieel, maar door GKB Realisatie wordt ingehuurd op de projecten. De energiestroom brandstof wordt logischerwijs toegewezen als project gerelateerd. Hoewel het werkmaterieel dus een CO<sub>2</sub> uitstoot veroorzaakt die herleid kan worden naar zowel GKB Realisatie als GKB Materieel, is dit onderscheid niet inzichtelijk te maken.

GKB Groep B.V.	:	Aardgas, houtkachel en elektriciteit;
GKB Materieel B.V.	:	Brandstof werkmaterieel, gasflessen tbv las- en snijwerk, Aspen;
GKBMV B.V.	:	Brandstof werkmaterieel, gasflessen tbv las- en snijwerk, Aspen;

GKB Realisatie B.V. : Brandstof werkmaterieel, gasflessen tbv verwarming;  
GKB Machines B.V. : Vliegreizen.

Indeling van energiestromen per scope en per hoofdgroep ziet er als volgt uit:

	<u>Algemeen verbruik</u>	<u>Project verbruik</u>
<b>Scope 1</b>	Aardgas Gasflessen tbv las-snijwerk Houtkachel loods	Aspen Auto- en machinebrandstof AdBlue Gasflessen tbv verwarming keet
<b>Scope 2</b>	Elektriciteit Vliegreizen	- -
<b>Scope 3</b>	Afvalhout in houtkachel	Zandbakzeef

## 4. Doelstellingen

GKB Groep heeft zichzelf de volgende algehele vernieuwde ambitie ten doel gesteld.

*Jaarlijks 5% CO<sub>2</sub> reductie ten opzichte van 2014 gedurende de komende vijf jaar, uitgedrukt ten opzichte van het aantal gewerkte uren van GKB Groep.*

Deze ambitie is uitgewerkt in onderstaande reductiedoelstellingen verdeeld per scope.

Scope 1

- Het verlagen van de CO<sub>2</sub>-emissie afkomstig van brandstof voor rijdend materieel en auto's met 4% per jaar, de komende vijf jaren.

Scope 2

- Het verlagen van de CO<sub>2</sub>-emissie afkomstig van elektriciteit voor bedrijfsgebouwen met 0,6%.

Scope 3

- Het verlagen van CO<sub>2</sub>-emissie met 0,3% per jaar door de inzet van de zandbakzeef t.o.v. de reguliere methode, de komende vijf jaren.
- Het 100% verwarmen van de loods middels de inzet van afvalhout in de houtkachel, waarbij een reductie in CO<sub>2</sub>-emissie van 0,1% per jaar gerealiseerd wordt de komende vijf jaren.

Uit analyse van de verbruik gegevens, de genomen maatregelen (beiden over een periode van anderhalf jaar) en uit een rondgang bij de vergelijkbare branche gerelateerde bedrijven blijkt dat de ambitie van scope 1 door ons te ambitieus is opgesteld. Een realistischer en toch nog ambitieuze scope 1 doelstelling is:

- **Het verlagen van de CO<sub>2</sub>-emissie afkomstig van brandstof voor rijdend materieel en auto's met 1,5% per jaar, de komende vijf jaren.**

Het gevolg van de wijziging van de scope 1 doelstelling is ook dat de ambitie zoals deze was (Jaarlijks 5% CO<sub>2</sub> reductie ten opzichte van 2014 gedurende de komende vijf jaar, uitgedrukt ten opzichte van het aantal gewerkte uren van GKB Groep) aangepast wordt naar:

***Jaarlijks 2,5% CO<sub>2</sub> reductie ten opzichte van 2014 gedurende de komende vijf jaar, uitgedrukt ten opzichte van het aantal gewerkte uren van GKB Groep.***

## 5. Conversiefactoren

Voor de berekening van de CO<sub>2</sub> uitstoot is gebruik gemaakt van de volgende conversiefactoren (<http://co2emissiefactoren.nl/lijest-emissiefactoren/>) gebaseerd op Handboek CO<sub>2</sub> Prestatieladder versie 3.0 (10 juni 2015) per datum van schrijven:

Soort	Conversiefactor
Benzine E95	2740
Diesel	3230
Aardgas	1884
Grijze stroom	526
Vliegtuig regionaal <700 km	297
Vliegtuig Europees 700 – 2500 km	200
Vliegtuig Intercontinentaal > 2500 km	147

Uitstoot welke niet op CO<sub>2</sub> emissiefactorlijst voorkomt, maar gebaseerd is op bronnen van internet en CO<sub>2</sub> voortgangsrapportages van vergelijkbare bedrijven:

Soort	Conversiefactor
Menggas Argon/CO <sub>2</sub> (82%/18%)	98
AdBlue	260
Aspen	2780

### 5.1.1 Veranderingen

De conversiefactoren van het basisjaar zijn vervangen door de huidige conversiefactoren om een goed vergelijk te kunnen maken. Dit is een wijziging ten opzichte van de rapportages uit 2015. Daarnaast is met ingang van januari 2016 AdBlue toegevoegd (met terugwerkende kracht vanaf 1 januari 2014) als energiesoort.

### 5.1.2 Uitsluitingen

In deze rapportage worden scope 2 emissies op het gebied van het zakelijk gebruik van de privé auto en scope 3 emissies op het gebied van woon-werk verkeer uitgesloten. Het zakelijk gebruik van de privé auto is zeer beperkt, omdat er gebruik gemaakt kan worden van voertuigen welke op de werf staan (en getankt worden via de pomp op het terrein) en omdat er slechts een vijf tal medewerkers incidenteel gebruik maakt van de privé auto voor zakelijke kilometers.

Het woon-werk verkeer is eveneens uitgesloten omdat een deel van de medewerkers met het zakelijk voertuig naar huis en naar het werk rijdt en een redelijk deel van de medewerkers binnen een straal van 5 kilometer rond het werk woont.

In 2013 zijn beide componenten onderzocht en hadden een zeer gering effect op de totale CO<sub>2</sub> uitstoot (<0,1%). Per heden is nogmaals gekeken naar het zakelijk gebruik van de privé auto over 2015. Het bleek dat er 1.215 kilometer gereden is, hetgeen gelijkstaat aan ongeveer 0,26 ton CO<sub>2</sub>. Dit percentage is verwaarloosbaar.

### 5.1.3 Onzekerheden

Met betrekking tot enkele soorten CO<sub>2</sub> uitstoot (zoals in bovenstaande tabel genoemd) is de conversiefactor niet helemaal wetenschappelijk betrouwbaar omdat deze soorten niet voorkomen in de lijst van emissiefactoren welke genoemd worden op de website

<http://co2emissiefactoren.nl/lijt-emissiefactoren/>.

Een andere onzekerheid is dat bepaalde middelen niet per sé in dezelfde periode gebruikt worden als dat zij aangeschaft worden. Hier is met name sprake van bij de lasgassen, AdBlue en de Aspen brandstof. Het beeld over een jaar is wel representatief.

Een derde punt is het verbruik van het aardgas. Aangezien er in mei een afrekening volgt voor de periode juni voorgaand jaar tot en met mei lopend jaar wordt er handmatig een verdeling gemaakt. De verdeling is met ingang van 2016 per kwartaal gemaakt.

## 6. Inzage energieverbruik

Voor de voortgangsrapportage is gebruik gemaakt van de gegevens van 1 januari 2016 tot en met 30 juni 2016. Deze periode is afgezet tegen het basisjaar om een vergelijk te krijgen. Onderstaande kwantitatieve gegevens (ton CO<sub>2</sub>) zijn gebruikt bij het monitoren van de voortgang.

### Overzicht CO2 emissie - GKB Groep



	Hoeveelheid periode	Eenheid	CO2 emissiefactor	CO2 emissie periode	Hoeveelheid basisjaar	Eenheid	CO2 emissiefactor basisjaar	CO2 emissie basisjaar
<b>SCOPE 1 DIRECTE EMISSIE</b>	<b>201601 t/m 201606</b>			<b>1361,61</b>	<b>201401 t/m 201406</b>			<b>1271,05</b>
<b>Wagenpark</b>				<b>1337,58</b>				<b>1252,86</b>
Benzine	6797	ltr	2,740	18,62	3164	ltr	2,740	8,67
Diesel	408345	ltr	3,230	1318,95	385200	ltr	3,230	1244,19
<b>Brandstoffen</b>				<b>24,03</b>				<b>18,18</b>
Aardgas	6197	m3	1,884	11,68	2220	m3	1,884	4,18
AdBlue	2000	ltr	260	0,52	0	ltr	260	0,00
Aspen	4000	ltr	2,780	11,12	4800	ltr	2,780	13,34
Argon	661	m3	98	0,06	405	m3	98	0,04
Propaan	378	kg	1,725	0,65	357	kg	1,725	0,62
<b>SCOPE 2 INDIRECTE EMISSIE</b>				<b>72,14</b>				<b>67,67</b>
<b>Elektriciteit</b>				<b>63,84</b>				<b>60,58</b>
Grijs	121373	kWh	526	63,84	115180	kWh	526	60,58
Groen	0	kWh	0	0,00	0	kWh	0	0,00
<b>Zakelijk vliegverkeer</b>				<b>8,30</b>				<b>7,08</b>
Afstand < 700 km	6316	km	297	1,88	3770	km	297	1,12
Afstand 700 - 2500 km	5924	km	200	1,18	9604	km	200	1,92
Afstand > 2500 km	35621	km	147	5,24	27500	km	147	4,04
<b>TOTAAL SCOPES</b>				<b>1433,75</b>				<b>1338,71</b>
<b>Overzicht gewerkte uren - periode</b>								
201401 t/m 201406	145212							
201601 t/m 201606	146356							

### 6.1 Aandachtspunten

Er is in H1 van 2016 meer benzine verbruikt ten opzichte van de referentie periode. Dit heeft te maken met de aanschaf van twee hybride voertuigen welke op benzine rijden en de functie van de betreffende medewerkers (commercieel). Hetzelfde geldt voor de toename met betrekking tot het zakelijke vliegverkeer.

Daarnaast is het elektriciteitsverbruik toegenomen. Dit heeft te maken met het extra verbruik ten behoeve van de bouw van het nieuwe pand voor GKB Machines en alle daarbij horende zaken.

## 7. Voortgang in nieuwe doelstellingen

### 7.1 Totale Scope

Doelstelling: Jaarlijks 2,5% CO<sub>2</sub> reductie ten opzichte van 2014 gedurende de komende vijf jaar, uitgedrukt ten opzichte van het aantal gewerkte uren van GKB Groep.

Totale Scope	Gewerkte uren	Ton CO <sub>2</sub>	KPI	Reductie
H1 – 2014	145.212	1338,71	0,9219	-6,13 %
H1 – 2016	146.356	1433,75	0,9784	

### 7.2 Scope 1 materieel (brandstof)

Doelstelling: Een reductie van 1,5% CO<sub>2</sub> per jaar.

Totale Scope	Gewerkte uren	Ton CO <sub>2</sub>	KPI	Reductie
H1 – 2014	145.212	1271,05	0,8753	-6,35 %
H1 – 2016	146.356	1361,61	0,9303	

### 7.3 Scope 2 elektriciteit

Doelstelling: Het verlagen van de CO<sub>2</sub>-emissie afkomstig van elektriciteit voor bedrijfsgebouwen met 0,6% per jaar.

Gerealiseerde besparing: Gebonden aan contract met energieleverancier tot 30 juni 2016.

Totale Scope	Gewerkte uren	Ton CO <sub>2</sub>	KPI	Reductie
H1 – 2014	145.212	60,58	0,0417	-4,55 %
H1 – 2016	146.356	63,84	0,0436	

### 7.4 Scope 3 Inzet afvalhout in houtkachel

Doelstelling: Een reductie van 0,1% CO<sub>2</sub> per jaar.

De gerealiseerde besparing is niet te meten, daarom is een berekening uitgevoerd.

Uit onze berekening blijkt dat 2,99 ton CO<sub>2</sub> uitstoot vermeden kan worden als gevolg van inzet van de houtkachel in de wintermaanden, welke gestookt wordt met afvalhout. In de eerste weken van januari zijn er minimaal gestookt. Hierdoor zijn er slechts 2 big bag's verstoekt, hetgeen gelijk staat aan 0,75 ton CO<sub>2</sub> besparing.

### 7.5 Scope 3 Zandbakzeef

Doelstelling: 0,3% CO<sub>2</sub> reductie door de inzet van de zandbakzeef t.o.v. de reguliere methode.

De gerealiseerde besparing per periode is moeilijk te meten, derhalve is een berekening uitgevoerd.

Uit de ketenanalyse blijkt dat er met de inzet van de zandbakzeef een CO<sub>2</sub> reductie van 96% per m<sup>3</sup> zand mogelijk is, ten opzichte van de methode van zandvervanging met brekerzand.

Bij de vervangingsmethode komt per m<sup>3</sup> zand 6.592 kilogram CO<sub>2</sub> vrij.

Bij de zeefmethode komt per m<sup>3</sup> zand 281 kilogram CO<sub>2</sub> vrij.

Door inzet van de zandbakzeef wordt dus 6.311 kg CO<sub>2</sub> uitstoot per m<sup>3</sup> vermeden (6592-281).

Aangezien de projecten via Pv's worden afgerekend is het niet haalbaar om per kwartaal dan wel per halfjaar de voortgang te monitoren. De onderstaande berekening heeft betrekking op 2015 om aan te tonen dat er daadwerkelijk een besparing te behalen is.

In 2015 is er voor diverse projecten de zandzeef ingezet.

In totaal is er voor  $33.564 \text{ m}^2$  ( $0,15 \text{ cm} \times 33.564 \text{ m}^2 = 5.035 \text{ m}^3$ ) zand gezeefd.

Dit levert een besparing op van  $31.775 \text{ kg CO}_2$  uitstoot in 2014 ( $5.035 \text{ m}^3 \times 6311 \text{ kg}$ ).

Uit deze berekening kan worden opgemaakt dat de reductie van 0,3% per jaar behaald is ( $31,775 \text{ ton}$  t.o.v.  $2.734 \text{ ton}$  is 1,16%).

*Maatregelen om verdere besparing te realiseren:*

- Zandbakzeef op andere werken inzetten.

## 8. Conclusie

### Periode vergelijk

Wat betreft de uitstoot van  $\text{CO}_2$  in H1 - 2016 ten opzichte van dezelfde periode in het referentie jaar 2014 kan geconcludeerd worden dat de totale  $\text{CO}_2$  uitstoot in absolute aantallen gestegen is.

Deze trend is ook terug te zien in de vergelijking tussen het basisjaar en de eerste helft van 2015. Hierin was de stijging zelfs stukken hoger (in procenten). E.e.a. heeft voornamelijk te maken met de soort werkzaamheden welke in het voorjaar en najaar worden uitgevoerd (met name grotere werken met veel machines).



## 9. Maatregelen

Aan de hand van het energie reductie plan zijn lopende het jaar diverse maatregelen uitgevoerd, waaronder:

- Hybride auto aangeschaft
- Hybride heftruck aangeschaft
- Oplaadpunt t.b.v. elektrische auto
- Bewustwording: zuinig rijden
- Bewustwording: dubbelzijdig printen
- Bewustwording: instellingen computer
- Diverse ontwikkelingen van nieuwe machines

Gezien de nieuwe doelstelling met een verhoogde ambitie, zijn ook aanvullende energiereductie maatregelen nodig, die naast de huidige maatregelen bijdragen aan het verder reduceren van CO<sub>2</sub> uitstoot.

- Extra hybride auto aanschaffen
- Impuls geven aan het nieuwe draaien
- Impuls geven aan het nieuwe rijden
- Zandbakzeef op andere werken inzetten
- (door) ontwikkelen van machines
- Bewustwording inzet materieel
- Aanschaf zuinig materieel volgens investeringsplan
- Overstap naar groene stroom (per 01.07.2016)
- Bewustwording: motor uit bij stilstand
- Isolatiemogelijkheden werkplaats onderzoeken
- Bewustwording: roldeuren werkplaats zoveel mogelijk dicht houden
- BREEAM bouwen van bedrijfspand aan Augustapolder (per 01.07.2016 oplevering pand)
- Extra oplaadpunt t.b.v. elektrische auto (per 01.07.2016)
- Oplaadpunt t.b.v. elektrische fietsen (om fiets gebruik stimuleren per 01.07.2016)

## 10. Aanbevelingen

Aanbevelingen die voortkomen uit deze rapportage zijn:

- een verdeling maken tussen de verschillende afdelingen / werkmaatschappijen. Dit is met ingang van 6 juli 2016 beter mogelijk omdat voor de elektriciteit drie aparte aansluitingen gemaakt zijn;
- inzicht in brandstofverbruik van onderaannemers
- gedetailleerde gegevens over soort en type materieel, het aantal draaiuren en verbruik per uur zou veel inzicht verschaffen. Dit is op dit moment nog allen mogelijk voor een tweetal apart gemonitorde objecten.

## 11. Referentie ISO 14064-1

Dit rapport is opgesteld in overeenstemming met de eisen uit de ISO 14064-1:2006, specifiek te vinden in §7.3. Zie onderstaande tabel om te zien hoe de rapporteisen van de ISO zijn verwerkt in dit rapport.

ISO 14064-1 §7.3 GHG	Eisnummer ISO 14064-1 §7.3 GHG	Hoofdstuk in rapport	Rapportage-eis
	A	3	Beschrijving van de rapporterende organisatie
	B	1	Verantwoordelijke personen voor het rapport
	C	4	Rapportageperiode
4.1	D	3	Beschrijving Operational Boundaries
4.2.2	E	4	Directe GHG-emissies gerapporteerd in tonnen CO <sub>2</sub>
4.2.2	F	n.v.t.	Beschrijving van CO <sub>2</sub> -uitstoot door verbranding biomassa
4.3.1	G	n.v.t.	GHG-verwijderingen beschreven in tonnen CO <sub>2</sub>
4.2.3	H	3.2.2	Verklaring voor het uitsluiten van GHG-bronnen en -putten
5.3.1	I	4	Indirecte GHG-emissies gerapporteerd in tonnen CO <sub>2</sub>
5.3.2	J	4	GHG-emissie-inventaris basis jaar
4.3.3	K	3.2.1	Verklaring veranderingen en nacalculaties basisjaar
4.3.3	L	3.2	Beschrijving berekenmethode
4.3.5	M	3.2	Veranderingen berekenmethode
5.4	N	3.2	Gebruikte GHG-emissiefactoren of verwijderingfactoren
	O	3.2.3	Onzekerheden
	P	9	Verklaring rapport volgens ISO 14064-1 §7.3
	Q	n.v.t.	Verificatieverklaring