

Voortgangsrapportage CO₂ Prestatieladder 2016

GKB Groep

Inhoud

1.	Inleiding.....	3
2.	Algemeen.....	3
3.	Organisatie.....	3
4.	Doelstellingen.....	4
5.	Conversiefactoren.....	4
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 doelstellingen.....	7
7.1	Totale Scope 1,2 en 3 (exclusief houtkachel).....	7
7.2	Scope 3 Inzet afvalhout in houtkachel.....	7
7.3	Scope 3 Zandbakzeef.....	8
8.	Conclusie.....	9
9.	Maatregelen.....	9
10.	Aanbevelingen.....	10
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 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.

2. Algemeen

GKB 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 CO₂ emissies te voorkomen. De CO₂ doelstellingen zijn beschreven in het handboek CO₂ 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, 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.

Sinds september 2016 zijn er drie locaties voor GKB Groep: een vestiging voor GKB Machines, een vestiging voor Grondbank IJsselmonde en een vestiging voor de andere B.V.'s, waarbij GKB Realisatie de belangrijkste is. Omdat deze fysieke scheiding in september is aangebracht is er voor gekozen om nog geen splitsing te maken in stroom en gas per locatie. E.e.a. is aan de hand van de facturen wel mogelijk.

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 logische rijs toegewezen als project gerelateerd.

GKB Groep B.V.	:	Aardgas, houtkachel en elektriciteit;
GKB Materieel B.V.	:	Brandstof werkmaterieel, gasflessen tbv las- en snijwerk;
GKBMV B.V.	:	Brandstof werkmaterieel, gasflessen tbv las- en snijwerk;
GKB Realisatie B.V.	:	Brandstof werkmaterieel, gasflessen tbv verwarming, Aspen;
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>
Scope 1	Aardgas Gasflessen tbv las-snijwerk Houtkachel loods	Aspen Auto- en machinebrandstof AdBlue Gasflessen tbv verwarming keet
Scope 2	Elektriciteit Vliegpreizen	- -
Scope 3	Afvalhout in houtkachel	Zandbakzeef

4. Doelstellingen

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

Jaarlijks 2,5% CO₂ reductie ten opzichte van 2014 gedurende de komende vijf jaar.

Deze ambitie is uitgewerkt in onderstaande reductiedoelstellingen verdeeld per scope.

Scope 1

- Het verlagen van de CO₂-emissie afkomstig van brandstof voor rijdend materieel en auto's met 1,5% per jaar, de komende vijf jaren afgezet ten opzichte van het aantal gewerkte (eigen en inhuur) machine uren. De machine uren zijn direct te koppelen aan het verbruik en brandstof heeft het grootste aandeel in de CO₂ uitstoot.

Scope 2

- Het verlagen van de CO₂-emissie afkomstig van elektriciteit voor bedrijfsgebouwen met 0,6% ten opzichte van het aantal gewerkte uren van kantoor en werkplaatspersoneel.

Scope 3

- Het beperken van CO₂-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 CO₂-emissie van 0,1% per jaar gerealiseerd wordt de komende vijf jaren.

5. Conversiefactoren

Voor de berekening van de CO₂ uitstoot is gebruik gemaakt van de volgende conversiefactoren (<http://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren/>) gebaseerd op Handboek CO₂ 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 CO₂ emissiefactorlijst voorkomt, maar gebaseerd is op bronnen van internet en CO₂ voortgangsrapportages van vergelijkbare bedrijven:

Soort	Conversiefactor
Menggas Argon/CO ₂ (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 vijftal 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 CO₂ uitstoot (<0,1%). In juli 2016 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 CO₂.

Dit percentage is verwaarloosbaar.

5.1.3 Onzekerheden

Met betrekking tot enkele soorten CO₂ 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/lijsst-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. Bij het opstellen van deze voortgangsrapportage is gebleken dat er een foutieve formule gebruikt is waardoor het verbruik van 2014 en 2015 niet correct zijn weergegeven.

6. Inzage energieverbruik

Voor de voortgangsrapportage is gebruik gemaakt van de gegevens van 1 januari 2016 tot en met 31 december 2016. Deze periode is afgezet tegen het basisjaar om een vergelijk te krijgen. Onderstaande kwantitatieve gegevens (ton CO₂) zijn gebruikt bij het monitoren van de voortgang.

Overzicht CO₂ emissie - GKB Groep



	Hoeveelheid periode	Eenheid	CO ₂ emissiefactor	CO ₂ emissie periode	Hoeveelheid basisjaar	Eenheid	CO ₂ emissiefactor basisjaar	CO ₂ emissie basisjaar
SCOPE 1 DIRECTE EMISSIE				3310,93				2679,40
				201601 t/m 201612				201401 t/m 201412
Wagenpark				3260,91				2622,95
Benzine	14710 ltr		2.740	40,30	4933 ltr		2.740	13,52
Diesel	997090 ltr		3.230	3220,60	807876 ltr		3.230	2609,44
Brandstoffen				50,03				56,45
Aardgas	10321 m3		1.884	19,44	7800 m3		1.884	14,70
AdBlue	7400 ltr		260	1,92	1000 ltr		260	0,26
Aspen	9700 ltr		2.780	26,97	14400 ltr		2.780	40,03
Argon	1248 m3		98	0,12	405 m3		98	0,04
Propana	910 kg		1.725	1,57	824 kg		1.725	1,42
SCOPE 2 INDIRECTE EMISSIE				95,06				152,61
Elektriciteit				86,76				142,37
Grijs	164942 kWh		526	86,76	270670 kWh		526	142,37
Groen	189356 kWh		0	0,00	0 kWh		0	0,00
Zakelijk vliegverkeer				8,30				10,23
Afstand < 700 km	6316 km		297	1,88	7600 km		297	2,26
Afstand 700 - 2500 km	5924 km		200	1,18	9604 km		200	1,92
Afstand > 2500 km	35621 km		147	5,24	41188 km		147	6,05
TOTAAL SCOPES				3405,99				2832,01

Exclusief scope 3 emissies

6.1 Aandachtspunten

Er is in 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). De motivatie om deze twee hybride voertuigen aan te schaffen is dat deze medewerkers anders een diesel auto tot hun beschikking gehad zouden hebben, waarvan het verbruik (op basis van de cijfers van de leverancier) hoger geweest zouden zijn dan bij de hybride versie.

Daarnaast is er veel meer diesel verbruikt ten opzichte van de referentie periode. Dit heeft te maken met een combinatie van een sterke toename van gemechaniseerd werk (er is in de referentie periode verhoudingsgewijs veel handwerk gedaan), een uitbereiding in de hoeveelheid werkmaterieel, het uitbesteden van werkzaamheden aan onderaannemers en het inhuren van land- en werkmaterieel. Daarom is er met betrekking tot scope 1 voor gekozen om niet langer te werken met gewerkte (arbeids)uren, maar met machine uren (eigen machines en inhuur machines).

Daarnaast is het totale elektriciteitsverbruik in kWh 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. Door de overstap op groene stroom en de aanschaf van 375 zonnepanelen op het pand van GKB Machines zal in de toekomst de CO₂ uitstoot sterk reduceren. Bij toekomstige rapportages zal ook gebruik gemaakt worden van het elektriciteitsverbruik in kWh per B.V. (Grondbank, Machinebouw en Realisatie).

7. Voortgang in doelstellingen

7.1 Totale Scope 1,2 en 3 (exclusief houtkachel)

Doelstelling: Jaarlijks 2,5% CO₂ reductie ten opzichte van 2014 gedurende de komende vijf jaar.

	2014		2015		2016	
CO₂-emissies (ton CO₂)						
Benzine	13,52		36,13		40,31	
Diesel	2.609,44		3.345,31		3.220,60	
Wagenpark	2.622,96		3.381,44	128,9%	3.260,91	124,3%
<i>KPI: CO₂ benz_diesel/# machine uren: -1,5% p jr</i>	<i>0,02519</i>		<i>0,02591</i>	<i>2,88%</i>	<i>0,02628</i>	<i>4,35%</i>
Brandstoffen (materieel)	41,16		41,57	101,00%	29,93	72,71%
AdBlue	0,26		0,78		1,92	
Aspen	40,03		40,03		26,97	
Argon	0,04		0,09		0,12	
Propaan (kg)	0,83		0,67		0,91	
Aardgas (incl effect houtkachel, zie scope 3)	14,70		27,86		19,44	
Scope 1 (direct):	2.678,81	94,6%	3.450,88	96,6%	3.310,28	102,6%
Electriciteit - grijs	142,37		143,49		86,76	
Electriciteit - groen	0,00		0,00		0,00	
Kantoor/bedrijfsruimte (electriciteit)	142,37		143,49	100,8%	86,76	60,5%
<i>KPI: CO₂ electric./gewerkte uren: -0,6% p jr</i>	<i>0,00193</i>		<i>0,00155</i>	<i>-19,93%</i>	<i>0,00085</i>	<i>-55,74%</i>
Vliegverkeer < 700 km	2,26		1,84		1,88	
Vliegverkeer 700 - 2500 km	1,92		3,90		1,18	
Vliegverkeer > 2500 km	6,05		4,17		5,24	
Vliegverkeer	10,23		9,91	96,9%	8,30	83,7%
Scope 2 (indirect):	152,61	5,4%	153,41	4,3%	95,06	2,9%
<i>KPI: CO₂ besparing zandbakzeef: -0,3% p jr</i>	<i>0,00</i>		<i>-31,78</i>	<i>-1,12%</i>	<i>-179,23</i>	<i>-6,33%</i>
<i>KPI: CO₂ besparing houtkachel: -0,1% p jr</i>			<i>0,00</i>	<i>0,00%</i>	<i>-9,71</i>	<i>-0,34%</i>
Scope 3 (keten):	0,00	0,0%	-31,78	-0,9%	-188,94	-5,6%
Totale CO₂-emissie (absoluut):						
<i>excl effect houtkachel (zit in gasverbruik)</i>	2.831,42	100,0%	3.572,51	100,0%	3.226,10	100,0%
<i>KPI: Totale CO₂-emissie (relatief): -2,5 % p jr</i>	<i>0,0272</i>		<i>0,0274</i>	<i>0,69%</i>	<i>0,0260</i>	<i>-4,37%</i>

De totale besparing in 2016 ten opzicht van 2014 bedroeg 4,37%. Hiermee is de doelstelling van een besparing van 2,5% jaarlijkse behaald.

Voor scope 1 blijkt de doelstelling van een besparing van 1,5% per jaar niet behaald.

Voor scope 2 blijkt de doelstelling van een besparing van 0,6% per jaar behaald.

7.2 Scope 3 Inzet afvalhout in houtkachel

Doelstelling: Een reductie van 0,1% CO₂ per jaar.

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

Uit onze berekening blijkt dat 2,99 ton CO₂ 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 verstuikt, hetgeen gelijk staat aan 0,75 ton CO₂ besparing. Deze besparing zit reeds verwerkt in de scope 1 emissie

7.3 Scope 3 Zandbakzeef

Doelstelling: *0,3% CO₂ 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 CO₂ reductie van 96% per m³ zand mogelijk is, ten opzichte van de methode van zandvervanging met brekerzand.

Bij de vervangingsmethode komt per m³ zand 6.592 kilogram CO₂ vrij.

Bij de zeefmethode komt per m³ zand 281 kilogram CO₂ vrij.

Door inzet van de zandbakzeef wordt dus 6.311 kg CO₂ uitstoot per m³ 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 2016 om aan te tonen dat er daadwerkelijk een besparing te behalen is.

In 2016 is er voor 23 projecten de zandzeef ingezet.

In totaal is er voor ongeveer 28.400 m³ zand gezeefd (5.035 m³ in 2015).

Dit levert een vermijding op van 179.336.036 kg CO₂ uitstoot in 2016 (28.400 m³ * 6311 kg).

Uit deze berekening kan worden opgemaakt dat de reductie van 0,3% per jaar behaald is (179.336 ton t.o.v. 2.734 ton).

Uit bovenstaande blijkt dat de inzet van de zandzeef jaarlijks toeneemt.

Maatregelen om verdere besparing te realiseren:

- Zandbakzeef op andere werken inzetten.

8. Conclusie

Periode vergelijk

Wat betreft de uitstoot van CO₂ in 2016 ten opzichte van het referentie jaar 2014 kan geconcludeerd worden dat de totale CO₂ uitstoot in absolute aantallen gestegen is. In procentueel opzicht is de CO₂ uitstoot in 2016 ten opzichte van 2014 met 1,16% gestegen. De doelstelling is niet behaald.

Hetzelfde geldt voor de scope 1 doelstelling. Hier is een toename in de CO₂ uitstoot te zien van 4,23%. De doelstelling is niet behaald.

De doelstelling voor scope 2 is behaald.

De doelstelling voor scope 3 (inzet zandzeef) is behaald.

9. Maatregelen

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

- Hybride auto aangeschaft (2)
- Hybride heftruck aangeschaft (1)
- Extra oplaadpunt t.b.v. elektrische auto (gerealiseerd per september 2016)
- Bewustwording: zuinig rijden
- Bewustwording: dubbelzijdig printen
- Bewustwording: instellingen computer
- Diverse ontwikkelingen van nieuwe machines
- Overstap naar groene stroom (gerealiseerd per september 2016)
- BREEAM bouwen van bedrijfspand aan Augustapolder (gerealiseerd per september 2016)
- Oplaadpunt t.b.v. elektrische fietsen (om fiets gebruik stimuleren per juli 2016)

Naast de genomen, huidige maatregelen zijn er meer bijdragen nodig voor het verder reduceren van CO₂ 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
- Bewustwording: motor uit bij stilstand
- Isolatiemogelijkheden werkplaats onderzoeken
- Bewustwording: roldeuren werkplaats zoveel mogelijk dicht houden

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;
- 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 ₂
4.2.2	F	n.v.t.	Beschrijving van CO ₂ -uitstoot door verbranding biomassa
4.3.1	G	n.v.t.	GHG-verwijderingen beschreven in tonnen CO ₂
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 ₂
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 verwijdering factoren
	O	3.2.3	Onzekerheden
	P	9	Verklaring rapport volgens ISO 14064-1 §7.3
	Q	n.v.t.	Verificatieverklaring