

Voortgangsrapportage CO₂ Prestatieladder (Q4-)2017

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	8
7.1	Totale Scope 1,2 en 3 (exclusief houtkachel)	8
7.2	Scope 3 Inzet afvalhout in houtkachel	8
7.3	Scope 3 Zandbakzeef.....	9
8.	Conclusie	10
9.	Maatregelen	10
10.	Aanbevelingen.....	11
11.	Referentie ISO 14064-1	11

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 2017. 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, 2016 en 2017 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 logischerwijs 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 Vliegreizen	- -
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/lijt-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

Ten opzichte van de voortgangsrapportage van Q3-2017 is er geen aanvulling of verandering te melden.

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 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/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.

6. Inzage energieverbruik

Voor de voortgangsrapportage is gebruik gemaakt van de gegevens van 1 januari 2017 tot en met 31 december 2017. 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	CO2 emissiefactor	CO2 emissie periode	Hoeveelheid basisjaar	Eenheid	CO2 emissiefactor basisjaar	CO2 emissie basisjaar
SCOPE 1 DIRECTE EMISSIE				4425,66				2679,40
Wagenpark				4350,79				2622,95
Benzine	17237	ltr	2.740	47,23	4933	ltr	2.740	13,52
Diesel	1332370	ltr	3.230	4303,56	807876	ltr	3.230	2609,44
Brandstoffen				74,88				56,45
Aardgas	11926	m3	1.884	22,47	7800	m3	1.884	14,70
AdBlue	10400	ltr	260	2,70	1000	ltr	260	0,26
Aspen	17420	ltr	2.780	48,43	14400	ltr	2.780	40,03
Argon	2024	m3	98	0,20	405	m3	98	0,04
Propaan	1076	kg	1.725	1,08	824	kg	1.725	1,42
SCOPE 2 INDIRECTE EMISSIE				21,44				152,61
Elektriciteit				0,00				142,37
Grijs	0	kWh	526	0,00	270670	kWh	526	142,37
Groen	309964	kWh	0	0,00	0	kWh	0	0,00
Zakelijk vliegverkeer				21,44				10,23
Afstand < 700 km	16676	km	297	4,95	7600	km	297	2,26
Afstand 700 - 2500 km	13312	km	200	2,66	9604	km	200	1,92
Afstand > 2500 km	94030	km	147	13,82	41188	km	147	6,05
TOTAAL SCOPES				4447,10				2832,01

Exclusief scope 3 emissies

6.1 Aandachtspunten

Een eerste belangrijke aandachtspunt is dat in verband met de gewijzigde situatie van de onderneming (meerdere panden, verandering in werkzaamheden, uitbreiding functies, toename medewerkers) bij de externe audit van juli voorgesteld wordt om het basisjaar van 2014 op 2017 te zetten. De situatie van de onderneming is zo substantieel veranderd dat het in de toekomst blijven vergelijken aan het basisjaar 2014 niet reëel is.

Er is in 2017 meer benzine verbruikt ten opzichte van het basisjaar. Dit heeft te maken met de aanschaf van totaal vier hybride voertuigen (2015 - 2017) welke op benzine rijden en de functie van de betreffende medewerkers (commercieel). De motivatie om deze 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 het basisjaar. 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 in 2016 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. In de rapportage van Q1-2017 is aangegeven dat bij toekomstige rapportages gebruik gemaakt zal worden van het elektriciteitsverbruik in kWh per B.V. (Grondbank, Machinebouw en Realisatie). Onderstaand is de tabel voor het verbruik van elektriciteit in kWh. Deze zal bij volgende rapportages in paragraaf 6.0 worden gepresenteerd.

Periode	Grondbank	Machinebouw	Realisatie	
			Verbruik in kWh	Terug levering in kWh
09-2016	1.193	9.283		19.629
10-2016	1.540	11.266		19.418
11-2016	3.114	10.975		22.749
12-2016	4.112	11.471		22.588
01-2017	4.609	14.263		24.328
02-2017	3.313	12.889		21.415
03-2017	1.723	4.805		19.721
04-2017	982	4.440	6.752	15.733
05-2017	1.079	4.267	7.114	18.135
06-2017	662	4.307	6.749	19.135
07-2017	685	4.325	5.982	19.421
08-2017	958	5.517	5.627	19.183
09-2017	1.234	5.784	4.269	17.553
10-2017	1.940	7.118	2.188	17.956
11-2017	3.202	6.342	977	22.682
12-2017	3.395	11.035	334	23.507

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.



	201401 t/m 201412		201701 t/m 201712	
CO₂-emissies (ton CO₂)				
Benzine	20,35		47,23	
Diesel	2.609,44		4.303,56	
Wagenpark	2.629,79		4.350,79	165,4%
<i>KPI: CO₂ benz_diesel/# machine uren: -1,5% p jr</i>	<i>0,02525</i>		<i>0,02352</i>	<i>-6,84%</i>
Brandstoffen (materieel)	41,16		52,41	127,34%
AdBlue	0,26		2,70	
Aspen	40,03		48,43	
Argon	0,04		0,20	
Propaan (kg)	0,83		1,08	
Aardgas (incl effect houtkachel, zie scope 3)	14,70		22,47	
Scope 1 (direct):	2.685,65	94,6%	4.425,66	99,5%
Electriciteit - grijs	142,37		0,00	
Electriciteit - groen	0,00		0,00	
Kantoor/bedrijfsruimte (electriciteit)	142,37		0,00	0,0%
<i>KPI: CO₂ electric./gewerkte uren: -0,6% p jr</i>	<i>0,00272</i>		<i>0,00000</i>	<i>-100,00%</i>
Vliegverkeer < 700 km	2,26		4,95	
Vliegverkeer 700 - 2500 km	1,92		2,66	
Vliegverkeer > 2500 km	6,05		13,82	
Vliegverkeer	10,23		21,44	209,5%
Scope 2 (indirect):	152,61	5,4%	21,44	0,5%
<i>KPI: CO₂ besparing zandbakzeef: -0,3% p jr</i>	<i>0,00</i>		<i>0,00</i>	<i>0,00%</i>
<i>KPI: CO₂ besparing houtkachel: -0,1% p jr</i>			<i>6,24</i>	<i>0,14%</i>
Scope 3 (keten):	0,00	0,0%	6,24	0,0%
Totale CO₂-emissie (absoluut):				
<i>excl effect houtkachel (zit in gasverbruik)</i>	<i>2.838,25</i>	100,0%	<i>4.447,10</i>	100,0%
<i>KPI: Totale CO₂-emissie (relatief): -2,5% p jr</i>	<i>0,0273</i>		<i>0,0240</i>	<i>-11,77%</i>

Er is een besparing in 2017 ten opzichte van 2014 behaald.

Voor scope 1 blijkt de doelstelling van een besparing van 1,5% per jaar 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 per kwartaal 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, is er minimaal gestookt. Hierdoor zijn er slechts 3 big bag's verstoekt, hetgeen gelijk staat aan 1,12 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.

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 2017 om aan te tonen dat er daadwerkelijk een besparing te behalen is.

In 2017 is de zandbakzeef op 8 projecten ingezet.

In totaal is hier voor 37.560 m³ zand gezeefd.

Dit levert een vermijding op van 237.041.160 kg CO₂ uitstoot in 2017 (37.560 m³ * 6311 kg).

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.

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 2017 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 2017 ten opzichte van 2014 met 11,77% gedaald. De doelstelling 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
- Inventarisatie aanschaf schonere brandstof

10. Aanbevelingen

Aanbevelingen die voortkomen uit deze rapportage 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;
- basisjaar 2014 in overleg met certificerende instelling verleggen naar 2017 in verband met substantiële veranderingen binnen de onderneming (meerdere locaties, overgang naar groene stroom, verandering in soorten werkzaamheden).

Deze aanbeveling is gerealiseerd per juli 2017 en wordt met ingang van de voortgangsrapportage van Q1-2018 doorgevoerd.

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