

Voortgangsrapportage CO₂ Prestatieladder 2018

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
6.2	Elektriciteitsverbruik per gebouw	7
7.	Voortgang in doelstellingen	8
7.1	Scope 1,2 en 3	8
7.2	Scope 2	8
7.3	Scope 3 Zandbakzeef	9
8.	Conclusie	9
9.	Maatregelen	9
10.	Aanbevelingen.....	10
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 opzichte 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 wordt echter 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.

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.	:	Vliegereizen.

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 Vliegwezen	- -
Scope 3	Afvalhout in houtkachel	Zandbakzeef

4. Doelstellingen

De doelstelling (tot en met 2019) vanuit de vorige directiebeoordeling luidt: *"Jaarlijks 2,5% CO₂ reductie ten opzichte van 2014, gerelateerd aan het aantal gewerkte uren"*.

Gezien de wijzigingen in de bedrijfssituatie is met KIWA afgesproken dat we 2017 als nieuw basisjaar gaan hanteren. Op basis van het nieuwe referentiejaar 2017 worden de reductie-doelstellingen voor 2018 en (op basis van referentiejaar 2017) verder als volgt vastgesteld:

Totale CO₂-emissie gerelateerd aan machine uren: -1,0 % per jaar

Scope 1

- Verlagen CO₂-emissie afkomstig van brandstof voor rijdend materieel en auto's (gerelateerd aan het aantal machine uren) met 1,0 % per jaar;

Scope 2

- Verlagen CO₂-emissie afkomstig van elektriciteit voor gebouwen (gerelateerd aan het aantal gewerkte uren) met 1,0% per jaar;
- Zorgdragen dat de zelf opgewekte elektriciteit $\geq 50\%$ bedraagt van het elektriciteitsverbruik van GKB Machines (Augustapolder);

Scope 3

- Het verlagen van CO₂-emissie met 0,3% per jaar door de inzet van de zandbakzeef.

5. Conversiefactoren

Voor de berekening van de CO₂ uitstoot is gebruik gemaakt van de volgende conversiefactoren (<http://co2emissiefactoren.nl/lijt-emissiefactoren/>) gebaseerd op gegevens per 31 december 2017:

Soort	Conversiefactor
Benzine E95	2740
Diesel	3230
Aardgas	1890
Grijze stroom	649
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

Het basisjaar is het jaar 2017 geworden in plaats van het jaar 2014.

5.1.2 Uitsluitingen

In deze rapportage worden scope 2 emissies op het gebied van het zakelijk gebruik van de privéauto en scope 3 emissies op het gebied van woon-werk verkeer uitgesloten. Het zakelijk gebruik van de privéauto is zeer beperkt, omdat er gebruik gemaakt kan worden van voertuigen welke op de werf staan (en deze getankt worden via de pomp op het terrein) en omdat er slechts een vijftal medewerkers incidenteel gebruik maakt van de privéauto 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, een redelijk deel van de medewerkers binnen een straal van 5 kilometer rond het werk woont en de fiets gebruikt.

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 2018 tot en met 31 december 2018. 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.

	Hoeveelheid basisjaar	Eenheid	CO ₂ emissiefactor basisjaar	CO ₂ emissie basisjaar	Hoeveelheid periode	Eenheid	CO ₂ emissiefactor	CO ₂ emissie periode
SCOPE 1 DIRECTE EMISSIE	201701 t/m 201712			4425,74	201801 t/m 201812			3898,28
Wagenpark				4350,79				3821,18
Benzine	17237 ltr		2.740	47,23	16896 ltr		2.740	46,29
Diesel	1332370 ltr		3.230	4303,56	1168694 ltr		3.230	3774,88
Brandstoffen				74,95				77,10
Aardgas	11926 m3		1.890	22,54	13972 m3		1.890	26,41
AdBlue	10400 ltr		260	2,70	0 ltr		260	0,00
Aspen	17420 ltr		2.780	48,43	17695 ltr		2.780	49,19
Argon	2024 m3		98	0,20	2083 m3		98	0,20
Propaan	1076 kg		1.725	1,08	1297 kg		1.725	1,30
SCOPE 2 INDIRECTE EMISSIE				21,44				19,99
Elektriciteit				0,00				0,00
Grijs	0 kWh		649	0,00	0 kWh		649	0,00
Groen	309964 kWh		0	0,00	315743 kWh		0	0,00
Achterzeedijk	23782 kWh				24435 kWh			
Augustapolder	48100 kWh				31635 kWh			
Middelweg	238082 kWh				259673 kWh			
Zakelijk vliegverkeer				21,44				19,99
Afstand < 700 km	16676 km		297	4,95	12832 km		297	3,81
Afstand 700 - 2500 km	13312 km		200	2,66	25624 km		200	5,12
Afstand > 2500 km	94030 km		147	13,82	75194 km		147	11,05
TOTAAL SCOPES				4447,17				3918,27

Exclusief scope 3 emissies

6.1 Aandachtspunten

Het absolute verbruik van brandstof is in de referentieperiode ten opzichte van het basis jaar afgenomen. Het aantal gewerkte machine uren in de referentieperiode is ten opzichte van het basis jaar afgenomen. De afname van het verbruik is echter verhoudingsgewijs groter dan de afname van het aantal machine uren. Hierdoor is procentueel gezien de CO₂ uitstoot in de referentieperiode ten opzichte van het basis jaar afgenomen (zie paragraaf 7.1).

6.2 Elektriciteitsverbruik per gebouw

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
01-2018	2.532	11.056	617	23.973
02-2018	3.367	8.839	3.233	24.437
03-2018	2.311	8.894	2.867	23.310
04-2018	1.269	5.049	5.229	23.210
05-2018	1.756	3.634	9.130	17.250
06-2018	1.143	4.997	5.937	19.325
07-2018	1.591	4.346	8.359	22.698
08-2018	1.322	5.156	5.623	21.509
09-2018	1.492	5.355	5.141	20.055
10-2018	1.882	7.050	4.314	21.066
11-2018	3.272	9.219	1.348	23.575
12-2018	2.498	9.713	455	19.265

De terug levering van energie (zonnepanelen) is in het tweede kwartaal van 2017 operationeel geworden.

7. Voortgang in doelstellingen

7.1 Scope 1,2 en 3

Doelstelling: Jaarlijks 1,0% CO₂ reductie ten opzichte van 2017 gedurende de komende vijf jaar.

	201701 t/m 201712	201801 t/m 201812	
CO2-emissies (ton CO2)			
Benzine	47,23	46,29	
Diesel	4.303,56	3.774,88	
Wagenpark	4.350,79	3.821,18	87,8%
<i>KPI: CO2 benz_diesel/# machine uren: -1,0% p jr</i>	<i>0,02352</i>	<i>0,02267</i>	<i>-3,63%</i>
Brandstoffen (materieel)	52,41	50,70	96,73%
AdBlue	2,70	0,00	
Aspen	48,43	49,19	
Argon	0,20	0,20	
Propaan (kg)	1,08	1,30	
Aardgas	22,54	26,41	
Scope 1 (direct):	4.425,74	3.898,28	99,5%
Electriciteit - groen (kWh)			
Augustapolder	48.100	31.635	
Achterzeedijk	23.782	24.435	
Middelweg	238.082	259.673	
Kantoor/bedrijfsruimte (elektriciteit)	309.964	315.743	101,9%
<i>KPI: CO2 electric./gewerkte uren: -1,0% p jr</i>	<i>3,66089</i>	<i>3,21014</i>	<i>-12,31%</i>
Vliegverkeer < 700 km	4,95	3,81	
Vliegverkeer 700 - 2500 km	2,66	5,12	
Vliegverkeer > 2500 km	13,82	11,05	
Vliegverkeer	21,44	19,99	93,2%
Scope 2 (indirect):	21,44	19,99	0,5%
<i>KPI: CO2 besparing zandbakzeef: -0,3% p jr</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00%</i>
Scope 3 (keten):	0,00	0,00	0,0%
Totale CO2-emissie (absoluut):	4.447,17	3.918,27	100,0%
<i>KPI: Totale CO2-emissie (relatief): -1,0 % p jr</i>	<i>0,0240</i>	<i>0,0232</i>	<i>-3,32%</i>

De doelstelling van de besparing op scope 1 is behaald.

7.2 Scope 2

Doelstelling: Verlagen CO₂-emissie afkomstig van elektriciteit voor gebouwen (gerelateerd aan het aantal gewerkte uren) met 1,0% per jaar.

In 2017 is er totaal 309.964 kWh verbruikt en zijn 84.669 kantooruren gemaakt.

In 2018 is er totaal 315.743 kWh verbruikt en zijn 98.358 kantooruren gemaakt.

De gerealiseerde verlaging bedraagt: $((315.743/98.358) - (309.964/84.669)) / (309.964/84.669) * 100\% = 12,31\%$. Voor 2018 is de verlaging behaald.

Doelstelling: Zorgdragen dat de zelf opgewekte elektriciteit $\geq 50\%$ bedraagt van het elektriciteitsverbruik van GKB Machines (Augustapolder).

In 2018 is er door GKB Machines 83.308 kWh verbruikt en 52.253 kWh opgewekt en terug geleverd. De doelstelling is behaald (62,7%).

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).

In 2018 is op 9 projecten de zandzeef ingezet. Totaal is hierbij 44.841 m³ zand gezeefd.

In 2017 is op 8 projecten de zandzeef ingezet. Totaal is hierbij 37.560 m³ zand gezeefd.

De doelstelling is dan ook behaald.

Maatregelen om verdere besparing te realiseren:

- Zandbakzeef op andere werken inzetten.

8. Conclusie

Zowel op scope 1, scope 2 en scope 3 zijn de doelstellingen behaald.

Er is in 2018 ten opzichte van 2017 verhoudingsgewijs minder gemechaniseerd werk uitgevoerd. Hierdoor is het aantal machine uren en het aantal liters brandstof lager geweest. Daarnaast is het gemechaniseerde werk wat uitgevoerd is minder zwaar geweest. Dit heeft te maken met de relatief droge periode in 2018 waardoor machines minder vaak over een natte/verzadigde bodem hebben hoeven rijden.

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 (cursus per januari 2019)
- Bewustwording: zuinig draaien (cursus per januari 2019)
- 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.

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