

2.A.3 ENERGIEBEOORDELING

Inclusief Plan van aanpak 3.B.1

OPDRACHTGEVER

Boundary FL-Groep
F.L. Liebrechts B.V.
Bodex Milieu B.V.



MIDDELBEERS

Rapportnr.:

Status:

Versie:

05 mei 2017

CO2.050517/EBO/ati.3.0

Definitief

3.0

OPGESTELD:

ing. A.P.M. Timmer
KAM-coördinator
d.d. 05 mei 2017

par.

GECONTROLEERD:

T.A. de Koning
Bedrijfsleider
d.d.

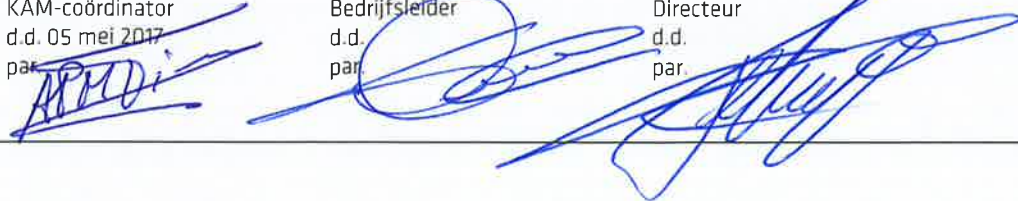
par.

VRIJGEGEVEN

F.C.J. Liebrechts
Directeur

d.d.

par.





INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Uitgangspunten	3
1.3	Opbouw van het rapport	3
2	FL-Groep	4
2.1	Activiteiten	4
2.2	Bedrijfsonderdelen	4
2.3	Factoren die het energieverbruik beïnvloeden	4
3	Energieverbruik en energiegebruikers	5
3.1	Energieverbruik en -kosten	5
3.2	Energieverbruikers	5
3.3	Energiebalansen	6
4	Gebieden met significant energieverbruik	8
5	Kansen voor behalen van CO₂-reductie	9
5.1	Reeds getroffen maatregelen	9
5.2	Mogelijke maatregelen	9
5.3	Plan van aanpak reductiemaatregelen	10
6	Initiatieven CO₂-reductie	11
6.1	Op de hoogte blijven	11
6.2	Mogelijke deelname	11
Bijlage 1	Brandstofverbruik Caterpillar-materieel	
Bijlage 2	Plan van aanpak	
Tabel 1:	Werkmaatschappijen	
Tabel 2:	Bedrijfsonderdelen	
Tabel 3:	Beïnvloedende factoren energieverbruik	
Tabel 4:	Jaarlijkse energieverbruik	
Tabel 5:	Energieverbruikers	
Tabel 6:	Energiebalans elektriciteit	
Tabel 7:	Energiebalans gas	
Tabel 8:	Energiebalans gasolie bedrijfsauto's	
Tabel 9:	Energiebalans gasolie materieel	



1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

De energiebeoordeling bevat de uitkomst van de uitgevoerde energieaudit binnen de FL-Groep. Deze energieaudit is uitgevoerd om inzicht te krijgen in de elementen die veel energie verbruiken. Hierdoor kunnen we maatregelen nemen die effectief zijn en die zich richten op de energie grootverbruikers.

Middels de onderhavige energieaudit is bepaald:

1. welke energieverbruikers er allemaal binnen de FL-Groep aanwezig zijn;
2. hoeveel energie deze individuele energieverbruikers verbruiken;
3. welke energiegebruikers of groepen energiegebruikers veel energie gebruiken.

1.2 UITGANGSPUNTEN

De energiebeoordeling wordt elk jaar aangepast en levert input voor het energiemangementprogramma. Daarin wordt besproken:

- het bepalen en aanpassen van de reductiedoelstellingen;
- een plan van aanpak voor het behalen van CO₂-reductie;
- per project: de CO₂-reductie per maatregel kwantitatief;
- een overzicht van de verantwoordelijken per maatregel.

1.3 OPBOUW VAN HET RAPPORT

Deze energiebeoordeling omvat achtereenvolgens de volgende onderdelen:

1. een omschrijving van ons bedrijf (FL-Groep en de twee werkmaatschappijen);
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 CO₂-reductie;
5. identificatie van mogelijke initiatieven die interessant zijn.



2 FL-GROEP

2.1 ACTIVITEITEN

De twee werkmaatschappijen die de FL-Groep vormen hebben alle twee raakvlakken met de GWW, doch ieder met haar eigen specialismen. De activiteiten zijn globaal als volgt in te delen:

Tabel 1: Werkmaatschappijen

F.L. Liebregts	Bodex Milieu
Grondverzet droog, inclusief rioleringswerk	(Water)bodemonderzoek
Grondverzet nat, inclusief waterbouwkundige constructies	Partijkeuringen
Bodemsaneringen	Milieukundige begeleiding
Winning van zand, grind, klei en bouwstoffen	Milieukundig advies
Sloopwerk	

2.2 BEDRIJFSONDERDELEN

In de navolgende tabel zijn de bedrijfsonderdelen van de totale FL-Groep vermeld. De onderdelen bevinden zich verdeeld over twee bedrijfslocaties (Hoofdvestiging te Middelbeers, alsmede nevenvestiging te Dodewaard) en de variërende projectlocaties.

Tabel 2: Bedrijfsonderdelen

Onderdeel	Bedrijfsvloer oppervlakte [m ²]	Bedrijfstijd [uren per jaar]	Toelichting
Kantoor Middelbeers	690	2.500	Twee verdiepingen à 345 m ²
Werkplaats Middelbeers	727	2.500	-
Werk Middelbeers	11.000	2.500	Verhard oppervlak, inclusief loodsen, excl. kantoor en werkplaats
Kantoor Dodewaard	600	2.000	Onderdeel van de werkplaats
Werkplaats Dodewaard	1.025	3.000	-
Werk Dodewaard *	15.000	3.000	Verhard oppervlak, inclusief schuifloods, excl. kantoor en werkplaats
Projectlocaties	6 mobiele keten	-	-

* de schuifloods is momenteel in gebruik door derden (verhuur)

2.3 FACTOREN DIE HET ENERGIEVERBRUIK BEÏNVLOEDEN

In deze energiebeoordeling 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 de FL-Groep wordt het energieverbruik afgelopen jaar sterk beïnvloed door de stijgende omzet, productiekosten en personeelsbezetting.

Tabel 3: Beïnvloedende factoren energieverbruik

Factor	Eenheid	2011 (basisjaar)	2014	2015	2016
Omzet	€ / jaar	43.030.889	41.663.144	48.237.557	34.587.968
Productiekosten	€ / jaar	31.731.820	29.158.500	37.941.371	22.094.350
Personeelsbezetting	FTE	68	82	87	92



3 ENERGIEVERBRUIK EN ENERGIEGEBRUIKERS

3.1 ENERGIEVERBRUIK EN -KOSTEN

Het jaarlijkse energieverbruik van de FL-Groep over de laatste drie volledige kalenderjaren is vastgesteld op basis van maand- en jaarfacturen.

Tabel 4: Jaarlijkse energieverbruik

Energiestroom	Eenheid	2011 (basisjaar)	2014	2015	2016	Gemiddeld jaarverbruik
Energieverbruik kantoor Middelbeers						
• Gasverbruik	Nm3	5.752	1.421	2.338	2.314	2.956
• Elektraverbruik	kWh	34.209	42.126	41.394	43.886	40.404
Energieverbruik werkplaats Middelbeers						
• Gasverbruik	Nm3	2527	1.858	2.305	2.757	2.362
• Elektraverbruik	kWh	43.350	55.903	41.654	50.851	47.940
Energieverbruik Dodewaard*						
• Gasverbruik	Nm3	-	-	-	-	-
• Elektraverbruik	kWh	-	-	-	-	-
• Lasgas (acetyleen)	kg	-	-	-	-	-
Energieverbruik ten behoeve van/op projecten						
• Elektraverbruik	kWh	0	10.073	320	4.814	6.554
• Propaangasverbruik keten	kg	2.444	1.085	1.190	1.120	1.460
• Gasolie materieel, incl. transport	liter	2.873.877	2.063.452	1.169.802	1.726.628	1.958.440
• Gasolie bedrijfsauto's	liter	279.840	318.212	364.393	287.690	312.534
• Gasolie privéauto's	liter	4.429	10.526	26.918	16.174	14.512
• Smeerolie (onderhoud materieel)	kg	7.408	10.287	17.732	4.932	10.090
• Benzine klein materieel	liter	687	714	628	3.320	1.337
• Koude middelen Aircoc	kg	2,53	5,93	5,57	7,07	5,28
• Zakelijke vliegtuigvluchten	km	-	-	-	-	-

* In verband met het faillissement van Shipcon B.V. is het energieverbruik in Dodewaard met terugwerkende kracht niet meegenomen

3.2 ENERGIEVERBRUIKERS

Per type energiestroom zijn kortweg de onderstaande energieverbruikers te benoemen.

Tabel 5: Energieverbruikers

Kantoor Middelbeers	Werkplaats Middelbeers	Projecten
Elektriciteit: <ul style="list-style-type: none"> • Verlichting • Verwarming • Kantoorapparatuur • ICT-apparatuur • Keukenapparatuur 	Elektriciteit: <ul style="list-style-type: none"> • Verlichting • Elektrisch gereedschap (Kantoorapparatuur) • (ICT-apparatuur) • (Keukenapparatuur) 	Elektriciteit: <ul style="list-style-type: none"> • Verlichting • Verwarming
Gas: <ul style="list-style-type: none"> • HR-ketel • Fornuis 	Gas: <ul style="list-style-type: none"> • HR-ketel Lasgas (acetyleen): <ul style="list-style-type: none"> • Lasapparatuur 	Propaangas: <ul style="list-style-type: none"> • Verwarming
		Diesel/gasolie:



		<ul style="list-style-type: none"> • Materieel (kranen, dumpers, wals, etc.) • Bedrijfsauto's en –busjes • Gebruik privé auto
		Smeerolie: <ul style="list-style-type: none"> • Onderhoud materieel
		Benzine: <ul style="list-style-type: none"> • Klein materieel
		Koude middelen: <ul style="list-style-type: none"> • Airco materieel

3.3 ENERGIEBALANSEN

In de volgende tabellen worden energiebalansen weergegeven. Bij het opstellen hiervan is gebruik gemaakt van de verkregen verbruiksgegevens, de geïnventariseerde vermogens en de vollast-uren van de betreffende verbruikers.

Tabel 6: Energiebalans elektriciteit

Verbruiker	Energieverbruik		Opmerkingen
	[kWh]	%	
Kantoor Middelbeers <ul style="list-style-type: none"> • Verlichting • Verwarming • ICT-apparatuur • Keukenapparatuur 	43.886	46,3	op basis van meterstand inschatting inschatting inschatting inschatting
Werkplaats Middelbeers <ul style="list-style-type: none"> • Verlichting • ICT-apparatuur • Keukenapparatuur • Elektrisch gereedschap 	50.851	53,7	op basis van meterstand inschatting inschatting inschatting inschatting
Totaal jaarverbruik	94.737	100	

Tabel 7: Energiebalans gas

Verbruiker	Energieverbruik		Opmerkingen
	[m ³]	%	
Kantoor verwarming	2.314	37,4	
Kantoor gasfornuis	Nilhil	-	
Werkplaats verwarming	2.757	44,5	
Keten verwarming	1.120	18,1	
Totaal jaarverbruik	6.191	100	

Tabel 8: Energiebalans gasolie bedrijfsauto's

Verbruiker	Aantal	Energieverbruik		Opmerkingen
		km	%	
BMW	3	52.246	2,3	
Iveco	1	46.842	2,0	Transportwagen
MAN	1	52.910	2,3	Transportwagen
Mercedes	1	46.842	2,0	Transportwagen
Nissan	1	36.900	1,6	
Opel	1	56.818	2,5	



Renault	8	246.919	10,7	
Skoda	6	226.932	9,9	
Toyota	14	324.643	14,1	
Volkswagen	37	1.143.263	49,6	
Volvo	1	68.166	3,0	Transportwagen
Totaal jaarverbruik	74	2.302.481	100	
		Totaal jaarverbruik (liter)		225.842
		Gemiddeld verbruik (km/L)		10,20
		Gemiddeld verbruik (L/100km)		9,81

Tabel 9: Energiebalans gasolie materieel

Verbruiker	Aantal	Energieverbruik [liter]	Opmerkingen
Werkschip Zoë	1	172.626	
Graafmachines		1.560.206	
• Liebherr	3		
• Hitachi	5		
• Caterpillar	13		
• Zaxis	1		
• Overig	1		
Laadschop			
• Volvo	3		
• Caterpillar	2		
• Overig	1		
Bulldozer			
• Caterpillar	6		
Dumper / transport			
• Caterpillar	7		
• John Deere	2		
• Fendt	2		
• Overig	1		
Wals	4		
Totaal jaarverbruik	52	1.732.832	

Het grootste aandeel in het wagenpark wordt door Caterpillar ingenomen. Het gros van het Caterpillar-materieel heeft een continue brandstofverbruik-registratie. Op basis van die registraties is een samenvatting gegenereerd over 2016 die in bijlage 1 is weergegeven.



4 GEBIEDEN MET SIGNIFICANT ENERGIEVERBRUIK

Als de gegevens uit het vorige hoofdstuk worden geanalyseerd, dan is er een aantal duidelijke conclusies te trekken. De volgende energiestromen blijken het meest significant te zijn:

Elektriciteit

In het elektraverbruik is geen significante verbruiker aan te wijzen. Met name het energieverbruik (kantoor) ten aanzien van ICT-apparatuur is gestegen, als gevolg van de toename van UTA-personeel.

De opvallende stijging van het energieverbruik op de werkplaats is te verklaren als gevolg van de tijdelijke uitgevoerde laswerkzaamheden in de loods.

Gas

In het gasverbruik is geen significante verbruiker aan te wijzen.

Gasolie bedrijfswagens

Qua afgelegde kilometers (>60.000 km) valt op ten opzichte van vorig jaar op dat van de bedrijfswagens nu nog maar één Toyota (label G) hoog in de kilometers zit. Ook qua totaal aantal afgelegde kilometers is er een flinke daling.

Daarnaast blijkt de helft van de top 20 (afgelegde kilometers >40.000 km) een A of B label. Een positieve progressie.

Gasolie materieel

Worden de Caterpillar-gegevens geanalyseerd, dan vallen er qua verbruik geen machines op door het (hoge of lage) verbruik. Hierbij is uitgegaan van het gemiddelde over de periode januari t/m december:

- de dumpers liggen qua verbruik in dezelfde orde van grootte (één van de registraties is niet correct);
- ook de bulldozer liggen qua efficiëntie in dezelfde orde van grootte (één van de registraties is niet correct);
- ook de graafmachine CAT390F valt qua verbruik niet op, terwijl je van vroeger-uit verwacht dat deze machines qua gewicht een naverwant verbruik zouden hebben.



5 KANSEN VOOR BEHALEN VAN CO₂-REDUCTIE

Een daling van het energieverbruik leidt in bijna alle gevallen ook tot CO₂-reductie. Het nemen van maatregelen die het energieverbruik verlagen dragen daardoor bij aan het behalen van de CO₂-reductiemaatregelen. In het onderstaande overzicht staan de maatregelen die al getroffen zijn en de maatregelen die mogelijk kansen bieden om het energieverbruik en de CO₂-uitstoot verder te verlagen.

5.1 REEDS GETROFFEN MAATREGELLEN

Elektriciteit

- Vervanging twee stuks werklampen (à 70 Watt) door twee led-werklampen (à 28 Watt);
- Vervanging verlichting werkplaats en loods door LED-lampen;
- Fietstunnel uitgerust met verlichting op zonne-energie. Tevens schemer- en bewegingsschakelaar;
- Groene stroom met certificaat van oorsprong.

Gas

Geen maatregelen getroffen

Gasolie bedrijfswagens

In 2016 hebben we in totaal met 74 bedrijfswagens rondgereden. Afgelopen jaar zijn er drie bedrijfswagen aangekocht. Hierbij zijn er drie oude bedrijfswagens vervangen, waarbij deze een hoger label hebben.

Gasolie materieel

- Aanschaf nieuw materieel - Caterpillar 390F ter vervanging van CAT365.
- Afweging rijden/varen procedureel vastgelegd;
- CO₂-reductie vast agendapunt in periodiek overleg met (grote) opdrachtgevers;
- Eco Operator Training voor 10 medewerkers op project Sluis-Limmel;
- Invoering kilometerregistratie bij de pomp voor bedrijfswagens. gecommuniceerd middels Toolbox
- Rijplaten toegepast om brandstofverbruik materieel te verminderen (rijplaten niet in begroting);

Materiaal

- Minder primaire bouwstof (klei en zand) en meer secundaire bouwstof (verbrandingsassen en Eco-filler grof);
- In de keten worden geen plastic bekens gebruikt, maar worden mokken of papieren bekens gebruikt;
- Afspraken gemaakt met Canon dat bij nieuwe printerapparatuur de oude apparatuur retour gaat voor recycling;
- Optimalisatie in ontwerp Kistdam (minder staal);
- Asfaltleverantie vanuit de asfalmolen Eembrugge.

5.2 MOGELIJKE MAATREGELLEN

Elektriciteit

Geen maatregelen op korte termijn.

Gas

Geen maatregelen op korte termijn.



Gasolie bedrijfswagens

Het beleid ten aanzien van het vernieuwen van het wagenpark gaat in 2017 op dezelfde voet verder. Oftewel labels/Euroklasse in het beter segment. De volgende vernieuwingen zijn voorzien:

- bedrijfswagen W170 label ? BMW
- bedrijfswagen W171 label ? Toyota

Gasolie materieel

Al het nieuwe materieel heeft een GPS aan boord, waarmee continue het energieverbruik wordt gemeten. Maandelijks wordt hiermee een uitdraai gegenereerd en gecommuniceerd (middels de gebruikelijke WhatsApp-groepen). De eerste overzichten van dit jaar geven al veel (meer) inzicht in het verbruik. De komende periode zal aandacht besteedt worden aan analyse en passende maatregelen.

5.3 PLAN VAN AANPAK REDUCTIEMAATREGELEN

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen met initiatieven en maatregelen die binnen de FL-Groep worden ingezet om de CO₂-uitstoot te verlagen. Deze initiatieven en maatregelen richten zich zowel op de eigen producten en procesontwikkelingen, als ook op activiteiten in samenwerking met branchegenoten, leveranciers, overheden, brancheorganisaties en NGO's. De besparingsmaatregelen zijn mede gebaseerd op de maatregellijst van SKAO (eis 3.B.1).

De besparingsmaatregelen worden per hoofdactiviteit apart behandeld. Implementatie van de mogelijke maatregelen vereisen in enkele gevallen draagvlak en medewerking van ondernemingen die buiten de directe invloedssfeer van de FL-Groep liggen.



6 INITIATIEVEN CO₂-REDUCTIE

6.1 OP DE HOOGTE BLIJVEN

Binnen de FL-Groep blijven we op de hoogte van initiatieven die spelen in de markt door:

Vaktijdschriften, platforms, nieuwsbrieven en vakgroepen

- Online Kenniscentrum Duurzaam Ondernemen;
- Platform Groene Zaken Uitgelicht;
- Nieuwsbrief MKB energie info;
- Nieuwsbrief GreenDeals (Agentschap);
- Lid van en nieuwsbrief SKAO - CO₂-prestatieladder;
- Lid van www.duurzameleverancier.nl.
- Verder lid van diverse vakgroepen op LinkedIn (Duurzaam innoveren, Duurzame energie, Duurzaam ondernemen/ MVO professionals, Initiatief Bewust Bodemgebruik, CO₂-prestatieladder, CO₂-reductie keten-initiatieven).

Aangesloten bij branchevereniging

F.L. Liebregts is aangesloten bij Bouwend Nederland. Actieve deelname in de vakgroep grondwerk vindt plaats door de Bedrijfsleider. Onder andere het thema energiereductie in het kader van de CO₂-prestatieladder is op de kaart gezet.

Bodex milieu is aangesloten bij de VVMA. Actieve deelname aan de werkgroep 'ledenservice' vindt plaats door de Bedrijfsleider Milieu. Digitale deelomgeving mee opgezet, zodat de reismomenten/afstanden worden verkort.

Bezoek van beurs/seminar/congres

Op 14-06-16 heeft de KAM-coördinator een congres bijgewoond van SGS Search te Amersfoort. Het onderwerp betrof LCA, Gereedschap voor een duurzame bouwketen.

Overig contact met sector en ketengenoten

Combinatiewerken met de volgende sector en ketengenoten:

- BAM Civiel (ambitieniveau 5);
- Van den Herik Sliedrecht (ambitieniveau 5);
- Mourik Groot-Ammers (ambitieniveau 5);
- Besix Nederland (ambitieniveau 5).

6.2 MOGELIJKE DEELNAME

Binnen de sector vinden steeds meer initiatieven plaats op het gebied van het verminderen van energieverbruik en CO₂-uitstoot. De actieve deelname aan IMVO-coalitie Maritiem: Grensverleggers in de maritieme sector is per 31-12-16 beëindigd. De doelstelling "In 2040 onderscheidt de maritieme sector zich op MVO-gedrag en is daarmee het boegbeeld voor een circulaire en sociale wereld", sluit niet meer aan bij de FL-Groep.



Het initiatief waaraan door de FL-Groep wordt deelgenomen is de VGR platform CO2. Naar aanleiding van de deelname in de werkgroep Grondwerk en het uitdragen van integratie CO₂-reductie in de branche is een CO₂-platform binnen/voor de werkgroep Grondwerk opgericht.



2.A.3

ENERGIEBEOORDELING

Bijlage 1 Brandstofverbruik Caterpillar-materieel

[Interne bijlage]



2.A.3

ENERGIEBEOORDELING

Bijlage 2 Plan van aanpak

Plan van aanpak reductiemaatregelen Milieu

Scope	Energie-stroom	Nr.	Maatregel	Concrete acties	2017	2018	2019	Uitgangspunten	Besparing ton CO2	Besparing tov 2014	Actiehouder	Monitoring
1	Verwarming (gas)	G1	Oliekachel werkplaats demonstren en overschakelen op alternatieve brandstof (verduurzamen);	Oliekachel per direct buiten gebruik stellen; rendement warmtepomp onderzoeken Wijze van verwarming terrein (werkplaats en kantine) onderzoeken	Q1			Optimalisatie van het warmteverbruik, vermindering gasverbruik met 10%	1	0,01%	ATI	Nader bepalen
		G10	Temperatuur werkplek van 22°C naar 21°C	-	Q2			Optimalisatie van het warmteverbruik, vermindering gasverbruik met 5%	0	0,00%	FLI	Nader bepalen
	Brandstof (gasolie)	D9	Systeem van carpoolen aanscherpen (25% optimaliseren)	-	Q2			Besparing op jaarbasis 100.000 km (van de 2.537.385 km)	24	0,30%	ATI	Nader bepalen
		D11	Ideeënbus: CO ₂ -ideeën belonen	-	Q2			Verdergaande bewustwording. Extra besparing van 0,5% op het gasolieverbruik.	36	0,45%	ATI	Nader bepalen
		D12	Invoeren 4-dagenwerkweek (4 x 11 uur), in plaats van 4 x 9 + 1 x 8 uur	-		Q4		Door 60 projectmedewerkers 1/5 minder reisafstand. Besparing op 318.212 liter = 8 ton CO ₂ .	8	0,10%	FLI	Onderzoeken a.d.h.v. project KGT
		D2	Cursus het nieuwe rijden chauffeurs,	-	Q2			Het nieuwe rijden door 83 van de 93 medewerkers (10 reeds behaald). Theoretisch maximaal 10%, onze medewerkers zijn reeds vergaand geïnstrueerd, derhalve gerekend met 8%. Besparing op 318.212 liter = 73 ton CO ₂ .	73	0,92%	ATI	Aan de hand van tankgegevens en kmstanden de verbruiksgegevens bepalen. Uitwerken communicatieplan.
		D13	Cursus het nieuwe draaien voor machinisten	Uitzoeken wat het resultaat is van de gevolgde cursus (lager brandstofverbruik herleidbaar?)	Q3			Het nieuwe draaien door 30 van de 40 medewerkers (10 reeds behaald). Theoretisch maximaal 10%, onze medewerkers zijn reeds vergaand geïnstrueerd, derhalve gerekend met 5%. Besparing op 1.905.676 liter = 231 ton CO ₂ .	231	2,89%	FLI	Het nieuwste materieel heeft continue brandstofregistratie aan boord. Maandelijks wordt er een Vloot brandstof rapport uitgedraaid, geanalyseerd en conclusies/acties geformuleerd
D15	Monitoring brandstofgebruik jaarlijks terugkoppelen	-	Q2			Verdergaande bewustwording. Extra besparing van 0,5% op het gasolieverbruik.	36	0,45%	ATI	Terugkoppeling brandstofgebruik op basis van de bekende gegevens.		
2	Ingekochte elektriciteit	E15	Zonnepanelen keten onderzoeken	-	Q3			Besparing op ingekochte elektriciteit op projecten. Besparing op 10.073 kWh = 5 ton CO ₂ .	5	0,07%	ATI	Aan de hand van de reeds in gebruik zijnde zonnepanelen bepalen wat de besparingsmogelijkheden zijn en deze doorzetten naar de diverse keten.
		E8	Alle verlichting FL-Groep LED-verlichting (Middelbeers + Dodewaard)	Onderzoeken wat de terugverdiendtijd is van het actief vervangen en doorvoeren van LED-verlichting. Bij terugverdiendtijd korter dan 5 jaar versneld doorvoeren.	Q4			Besparing van gemiddeld 50% per lamp. Besparing op 22.243 kWh = 6 ton CO ₂ .	6	0,07%	ATI	Aan de hand van de inventarisatie verlichting, worden de te vervangen lampen aangemerkt en worden de lampen stapsgewijs vervangen. Maandelijks wordt de verbruikte elektra gemonitord en worden de tendens geanalyseerd.
	Overig	O2	Plastic bekert keten: mokken of papieren bekert	-	Q2			Besparen/voorkomen van afval.	1	0,01%	ATI	Jaarlijkse facturatie afvoer afval
3	Materiaal	M4	Uitvoeren inkoopbeleid	-	Q3			Besparing in transport. Besparing op 42.437.900 tonkm	275,85	3,45%	TKO	Jaarlijkse facturatie inkoop
		M6	Afvalbeleid inrichten op optimale scheiding van restmaterialen en hergebruik van materialen en onderdelen waar mogelijk	Opzetten reststromensysteem werkplaats (milieustraatje voor ijzer / puin / hout / BSA), kantoor (scheiding GFT en plastic) en projecten (incl. bouwketen);		Q1		Innamemogelijkheden van reststromen door de inzamelaar (Bijvoorbeeld Van Happe, Gansewinkel of Holland Recycling)	-	-	ATI	Afvoerbonnen reststromen

Totaal: 697

8,73%

