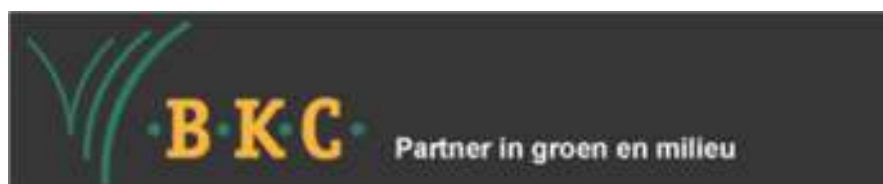


# Energie Management Actieplan 2017-2021

---

Conform 3.B.1 & 3.B.2 en ISO 50001



15 november 2017

## Pinetum Beheer BV

Waaronder de werkmaatschappijen;

**BKC BV**

Nano7

6902 KD ZEVENAAR

**BKC NL**

Nano 7

6902 KD ZEVENAAR

## Managementverklaring

Terugdringen van energie en CO<sub>2</sub>-emissie is van wezenlijk belang voor de beheersing van klimaatveranderingen, zorgen voor een leefbare omgeving en zorg voor een leefbaar milieu. Pinetum Beheer BV is zich hiervan bewust en nemen de verantwoordelijkheid voor het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-emissie van eigen en ingekochte activiteiten.

Die verantwoordelijkheid is begonnen met het kwantitatief in kaart brengen en continu monitoren van het energie- en CO<sub>2</sub>-verbruik, waarbij het jaar 2016 als – nieuw - basisjaar is genomen. Op basis van de resultaten is door Pinetum Beheer BV een onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-emissie te reduceren.

In vervolg daarop is dit uitgewerkt en zoveel als mogelijk concreet en smart benoemd. De uitwerking daarvan treft u in dit Energie Management Actieplan. Middels de benoemde stappen in dit meerjarenplan (2017-2021) denken wij eind 2021 een reductie bereikt te hebben van 7,1%. Deze 7,1% wordt bereikt in scope 1 en is gerelateerd aan de werkorderomzet.

De directie zet hierbij met name in op het verlagen van brandstofverbruik voor het wagenpark en machines door in te zetten op elektrische uitvoeringen hiervan en door het verzorgen van de cursus 'het nieuwe rijden'. Ook de verlaging van elektraverbruik behoort tot het beleid, maar dat geeft geen verdere reductie in de emissie.

Namens Pinetum Beheer BV,

A. Hakvoort  
Directeur

15 november 2017

## INHOUDSOPGAVE

<b>MANAGEMENTVERKLARING .....</b>	<b>2</b>
<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
<b>2 ANALYSE BASISJAAR .....</b>	<b>5</b>
2.1 Samenvatting Inventarisatie .....	5
2.1.1 Energie- / brandstofverbruik .....	5
2.2 Samenvatting Footprint basisjaar .....	6
<b>3 REDUCTIEDOELSTELLINGEN .....</b>	<b>7</b>
3.1 CO <sub>2</sub> reductiedoelstelling 2017-2021 .....	7
3.1.1 Doelstellingen per euro werkorderomzet .....	7
3.2 Verwachte emissiereductie per maatregel, een totaaloverzicht .....	8
3.3 Reductie-activiteiten 2017-2021, het Energie Management Actieplan .....	9
3.3.1 Cursus nieuwe rijden aanbieden .....	9
3.3.2 Minimaal 75% van het wagenpark moet elektrisch zijn voor 2022.....	10
3.3.3 100% van de kleine machines vervangen voor elektrische uitvoeringen.....	11

## 1 Inleiding

Terugdringen van energie en CO<sub>2</sub>-emissie is van wezenlijk belang voor de beheersing van klimaatveranderingen, zorgen voor een leefbare omgeving en zorg voor een leefbaar milieu. Pinetum Beheer BV is zich hiervan bewust en neemt de verantwoordelijkheid voor het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-emissie van eigen en ingekochte activiteiten.

Die verantwoordelijkheid is begonnen met het kwantitatief in kaart brengen en continu monitoren van het energieverbruik en CO<sub>2</sub>-emissie, waarbij eerst het jaar 2010 als basisjaar is genomen. Begin 2017 is besloten uit te gaan van een nieuw basisjaar: 2016.

Een logisch gevolg hiervan is het formuleren van concrete en heldere doelstellingen om als organisatie te kunnen verbeteren en te onderscheiden.

Om actief bezig te zijn met energie- en CO<sub>2</sub>-reductie is een eerste plan voor de periode 2011–2015 opgesteld om het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-emissie, te reduceren. Een vervolg daarop is in 2017 opgezet, resulterend in de voor u liggende uitwerking van het Energie Management Actieplan 2017-2021, waarin op basis van een analyse, doelstellingen en activiteiten zijn benoemd die moeten bijdragen aan het behalen van een vastgestelde en onderschreven energiereductie. Dit moet gaan leiden tot een CO<sub>2</sub>-reductie van 7,1% in 2021 ten opzichte van het jaar 2016.

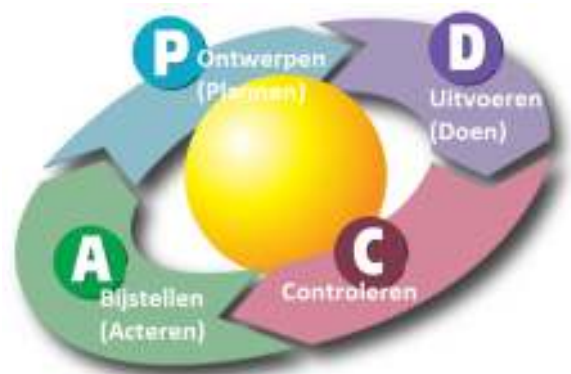
In dit plan zijn de door BKC gekozen reductiedoelstellingen beschreven, zijn de energie- en CO<sub>2</sub>-doelstellingen benoemd en is de uitvoering toegewezen aan een verantwoordelijke.

Bij het bepalen van de energie- en CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen hebben voor BKC een aantal criteria een rol gespeeld:

- Omvang van de energie- en emissiestromen in het basisjaar 2016;
- Betrekking heeft op de meest materiële emissies, volgens uit de CO<sub>2</sub>-footprint;
- Reductiemogelijkheden per energiestroom;
- Reductiepotentieel van een reductiemogelijkheid;
- Haalbaarheid (financieel, doorlooptijd, operationeel);
- Invloedmogelijkheden van BKC. Dit bijvoorbeeld op onderaannemers en ZZP'ers;
- Ambitieniveau BKC.

Op basis van de bijgewerkte analyse, doelstellingen en activiteiten, zijn de doelstellingen actueel gemaakt om wederom tot een vastgestelde en onderschreven energiereductie te komen, bestaande uit 7,14% brandstofreductie. Omdat er in scope 2 geen emissie zit, o.a. door de Nederlandse windenergie, zijn er geen doelen in scope 2. Dat neemt niet weg dat we altijd zullen proberen ook tot elektriciteitsreductie te komen.

Dit plan maakt integraal onderdeel uit van het Kwaliteitsmanagementsysteem (KAM-systeem) van BKC BV & BKC NL BV en is opgezet volgens de methodiek van de PDCA-cyclus (plan-do-check-act). Het KAM-systeem borgt de voortgang en resultaten van de verschillende acties.



Pinetum Beheer BV bestaat uit de werkmaatschappijen BKC BV & BKC NL BV. Binnen Pinetum Beheer BV vinden geen activiteiten plaats. Waar in dit verslag wordt gesproken over BKC BV & BKC NL BV, wordt dan ook de holding Pinetum Beheer BV bedoeld.

## 2 Analyse basisjaar

### 2.1 Samenvatting Inventarisatie

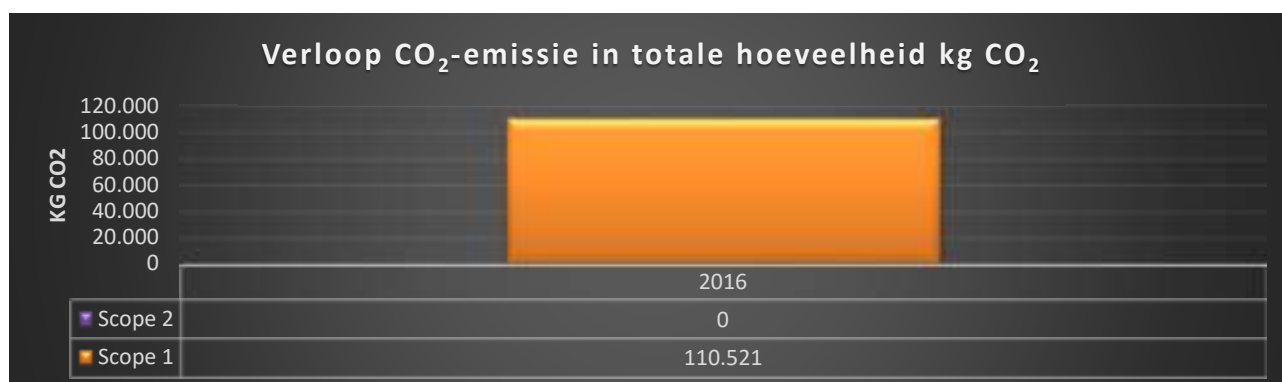
BKC heeft het jaar 2016 als referentiejaar genomen en als vertrekpunt voor het energie- en CO<sub>2</sub>-emissiebeleid waartegen de voortgang van reducties wordt afgezet. Voor een juist inzicht heeft BKC gezamenlijk één totale inventarisatie gemaakt (Carbon Footprint) waarin alle energiestromen en brandstofverbruik zijn geïnventariseerd en zijn omgerekend naar CO<sub>2</sub>-emissie.

#### 2.1.1 Energie- / brandstofverbruik

De hoeveelheden brandstofverbruik in liters, gemeten in het referentiejaar 2016;

Hoeveelheden in kg of liter	
	2016
Brandstofverbruik bedrijfspand in m <sup>3</sup>	0
Brandstofverbruik machines in liter	15966,7
Airco en koelingapparatuur in kg	0,0
Eigen wagenpark in liter	17974,9
Zakelijke km privé auto in km	0
Vliegverkeer in reizigerskm	0
Elektraverbruik in kWh	18146

Onderlinge verhoudingen CO <sub>2</sub> -emissie TOTAAL	
	2016
Eigen wagenpark in % tot Totaal	54,1%
Brandstofverbruik machines in % tot Totaal	45,9%
Elektraverbruik in % tot Totaal	0,0%
Brandstofverbruik bedrijfspand in % tot Totaal	0,0%
Airco en koeling apparatuur in % tot Totaal	0,0%
Zakelijke km privéauto in % tot Totaal	0,0%
Vliegverkeer in % tot Totaal	0,0%



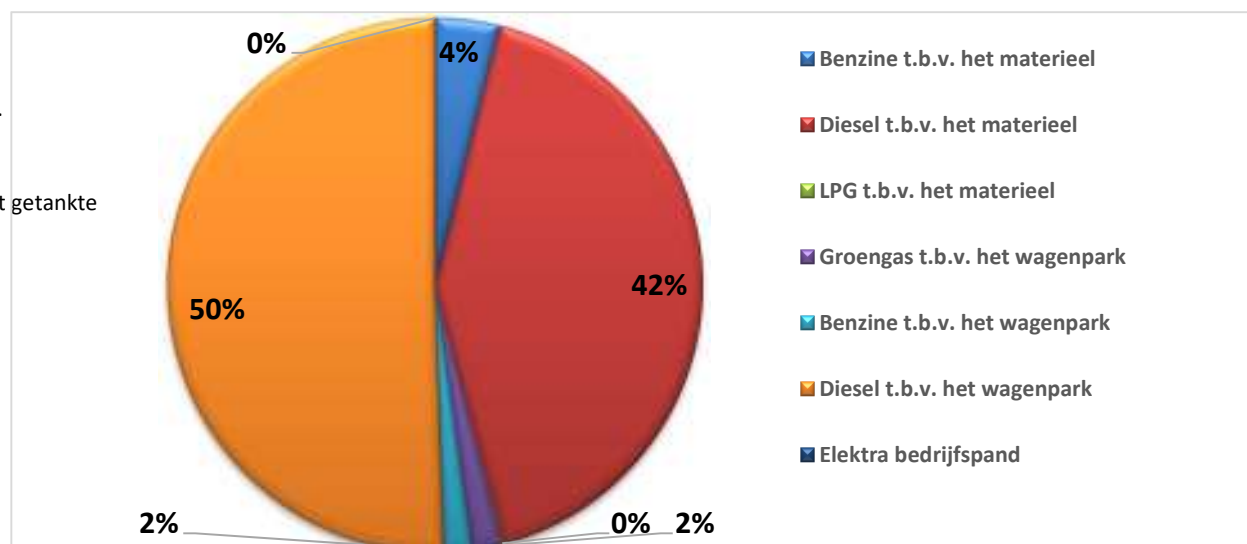
## 2.2 Samenvatting Footprint basisjaar

De uitkomst van de CO<sub>2</sub> Emissie Inventarisatie maakt duidelijk dat BKC in het jaar 2016 verantwoordelijk was voor 110,5 ton directe en indirecte CO<sub>2</sub> emissies. Daarvan wordt 100% veroorzaakt binnen scope 1. Het reductieplan richt zich dan ook op de emissies in scope 1, met een totale reductie van 5,9%.

CO <sub>2</sub> -footprint - 2016						Definitieve versie: 26 februari 2017	
Energiestroom (uitsluitend die energiestromen van waaruit CO <sub>2</sub> -emissie optreedt)	Toepassing	Scope	Hoeveelheid	Eenheid	Omrekening naar CO <sub>2</sub> -emissie, o.b.v. conversiefactoren uit het handboek versie 3.0, d.d. 10 juni		CO <sub>2</sub> -emissie in ton CO <sub>2</sub>
Benzine t.b.v. het materieel	Materieel	1	1.576,1	liter	2740	gr CO <sub>2</sub> / ltr	4,3
Diesel t.b.v. het materieel	Materieel	1	14.367,9	liter	3230	gr CO <sub>2</sub> / ltr	46,4
LPG t.b.v. het materieel	Materieel	1	22,7	kg	1806	gr CO <sub>2</sub> / ltr	0,0
Groengas t.b.v. het wagenpark	Materieel	1	1.957,0	liter	1039	gr CO <sub>2</sub> / ltr	2,0
Benzine t.b.v. het wagenpark	Vervoer	1	691,2	liter	2740	gr CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup>	1,9
Diesel t.b.v. het wagenpark	Vervoer	1	17.283,7	liter	3230	gr CO <sub>2</sub> / ltr	55,8
Elektra bedrijfspand	Elektra	2	18.146,0	kWh	0	gr CO <sub>2</sub> / kWh	0,0
<b>Subtotaal scope 1</b>							<b>110,5</b>
<b>Subtotaal scope 2</b>							<b>0,0</b>
<b>TOTAAL:</b>							<b>110,5</b>

### Onderbouwing bij de CO<sub>2</sub>-footprint

- Aardgas is niet verbruikt. Het pand wordt verwarmt middels een biomassaketel.
- Een airco installatie is aanwezig, maar geen bijvulling in 2016
- De hoeveelheden gas, benzine en diesel is verkregen middels overzichten vanuit getankte hoeveelheden, middels de tankpassen / brandstofleveranciers.
- Het verbruik van de elektra wordt vastgelegd middels de meterstanden.
- Zakelijke vliegvluchten zijn niet ingezet.
- Er zijn geen privéauto's ingezet voor zakelijke ritten.



## 3 Reductiedoelstellingen

### 3.1 CO<sub>2</sub> reductiedoelstelling 2017-2021

BKC heeft een drietal activiteiten benoemd waarmee de CO<sub>2</sub>-emissie van de ondernemingen wordt verminderd. Dit moet leiden tot ruim 7% reductie van scope 1 (directe) in 2021.

Om dit zo min mogelijk van invloed te laten zijn van de hoeveelheid werk, is dit berekend aan de hand van de omzet. Hiervoor is de totale CO<sub>2</sub>-emissie gedeeld door de omzet, hierdoor is de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissie per euro omzet bekend. Deze hoeveelheid wensen wij dus met bovengenoemde percentages te verlagen.

In het referentiejaar is de CO<sub>2</sub>-emissie per euro werkorderomzet berekend als 0,0218 kg CO<sub>2</sub> per euro voor scope 1.

#### 3.1.1 Doelstellingen per euro werkorderomzet

Als maatstaf voor de doelstellingen is de werkorderomzet genomen. Vastgesteld is dat de werkorderomzet sterk bepalend is voor de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-uitstoot, doordat de inzet van mens en middelen wordt bepaald door de hoeveelheid werk. Bij stijgende of dalende hoeveelheden werk, verandert ook de werkorderomzet.

In 2016 bedroeg de werkorderomzet in totaal, voor beide werkmaatschappijen samen, € 5.067.313,- . Voor scope 1 komt de CO<sub>2</sub>-emissie daarmee dus op 0,0218 kg CO<sub>2</sub> per euro werkorderomzet.

De reductiedoelstelling is uitgesplitst in percentages per scope zoals in de CO<sub>2</sub>-prestatieladder is weergegeven. Logischerwijs zal de nadruk hierbij voor BKC vooral op scope 1 liggen, daar dit 100% van onze totale emissie betreft.

De CO<sub>2</sub>-emissie zal daarmee uiteindelijk in 2021 onder 0,0206 kg CO<sub>2</sub> per euro werkorderomzet moeten komen. We willen dit vooral bereiken door het stap voor stap vervangen van het machinepark en wagenpark voor elektrische uitvoeringen.

## 3.2 Verwachte emissiereductie per maatregel, een totaaloverzicht

De planning voor de reductie is in onderstaande tabellen weergegeven.

Overzicht reductiedoelstellingen in %	
Doelstelling	2017 - 2021 Reductiedoelstelling in % van de totale emissie
<b>Scope 1</b>	
Cursus nieuwe rijden	0,37%
Overgang naar elektrisch wagenpark	5,53%
Overgang naar elektrische machines	1,24%
<b>Totaal:</b>	<b>7,14%</b>
<b>Scope 2</b>	
Verlagen elektraverbruik	0,00%
<b>Totaal:</b>	<b>0,00%</b>
<b>TOTAAL:</b>	<b>7,14%</b>

Onderbouwing reductiedoelstellingen CO <sub>2</sub> emissie per euro werkorderomzet					
	Status referentiejaar	2018	2019	2020	Doelstelling eind 2021
Werkorderomzet in €:	€ 5.067.313				
Kg CO <sub>2</sub> emissie Scope 1:	110.521				
Kg CO <sub>2</sub> emissie Scope 1 per € werkorderomzet:	0,0218				
% CO <sub>2</sub> Emissiereductie door maatregel 'het nieuwe rijden':	-	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%
% CO <sub>2</sub> Emissiereductie door maatregel 'elektrisch wagenpark':	-	1,11%	2,21%	4,06%	5,53%
% CO <sub>2</sub> Emissiereductie door maatregel 'elektrisch machinepark':	-	0,31%	0,62%	0,93%	1,24%
<u>Reductiedoelstelling</u> in % totaal in scope 1:	-	<b>1,79%</b>	<b>3,20%</b>	<b>5,36%</b>	<b>7,14%</b>
<u>Reductiedoelstelling</u> in kg CO <sub>2</sub> per w.o.o.	-	0,0004	0,0007	0,0012	0,0016
Doelstelling in kg CO <sub>2</sub> per w.o.o., max emissie	0,0218	0,0214	0,0211	0,0206	<b>0,0203</b>
<b>Percentage reductiedoelstelling in scope 1, gerelateerd aan de w.o.o.:</b>					<b>7,14%</b>



## 3.3 Reductie-activiteiten 2017-2021, het Energie Management Actieplan

### 3.3.1 Cursus nieuwe rijden aanbieden

#### Plan:

#### Cursus nieuwe rijden

#### Actie:

Aanbieden cursus nieuwe rijden. Dit wordt begin 2018 uitgevoerd via dealer VW. Daarbij ook cursus rijden met elektrische auto's.

Verlagen van het brandstofverbruik met 5% per bestuurder, door opvolging van cursus Nieuwe Rijden.

#### Situatie basisjaar 2016

	Aantal liter	Conversiefactor in kg/liter	Emissie in kg CO2
Ingekochte hoeveelheid benzine voor wagenpark	691,2	2,74	1.893,8
Ingekochte hoeveelheid diesel voor wagenpark	1.937,5	3,23	6.258,0
<b>Totaal:</b>	<b>2.628,7</b>		<b>8.151,9</b>

Toekomstige situatie	Aantal liter resterend 2018
Ingekochte hoeveelheid benzine voor wagenpark	656,6
Ingekochte hoeveelheid diesel voor wagenpark	1.840,6
Emissie in kg CO2 vanuit benzine	1.799,1
Emissie in kg CO2 vanuit diesel	5.945,1
Totale emissie in kg CO2	7.744,3
Verschil in CO2-emissie na aanpassing in kg CO2:	407,6
Verschil in CO2-emissie na aanpassing in %:	5%
Totale CO2-emissie in kg CO2 in scope 1 in basisjaar:	110.521,2
Totale CO2-emissie in kg CO2 in basisjaar:	110.521,2
<b>% vermindering door deze maatregel op de scope1 emissie:</b>	<b>0,369%</b>
<b>% vermindering door deze maatregel op de totale emissie:</b>	<b>0,369%</b>

#### Do:

#### Actiehouder

Fred Hakvoort, directeur en inkoper.

#### Investing

Geen additionele investeringen, via dealer regelen.

#### Doorlooptijd

Begin 2018 uitvoeren en afronden.

#### Check:

Controle op de voortgang wordt per jaar gecontroleerd tijdens een interne audit.

Rapportage hiervan middels de auditrapporten en via het bijwerken van het Energie Management Actieplan.

## 3.3.2 Minimaal 75% van het wagenpark moet elektrisch zijn voor 2022

### Plan:

Vervangen wagenpark voor elektrische uitvoeringen			
<b>Actie:</b>			
Meer en meer elektrische voertuigen inzetten. Gefaseerd vervangen van de diesel- en benzine-uitvoeringen. E.e.a. op basis van mogelijkheden, techniek en fiscale regels. doel is per 2021 75% elektrisch te zijn.			
Situatie basisjaar 2016			
	Aantal liter	Conversiefactor in kg/liter	Emissie in kg CO2
Ingekochte hoeveelheid benzine voor wagenpark	691,2	2,74	1.893,8
Ingekochte hoeveelheid diesel voor wagenpark	1.937,5	3,23	6.258,0
<b>Totaal:</b>	<b>2.628,7</b>		<b>8.151,9</b>

Toekomstige situatie				
Per jaar een elektrische auto er bij? Nog onzeker wat er werkelijk mogelijk is. Vermoedelijk in 2020 / 2021 meer mogelijk.	Aantal liter resterend 2018 (15%vervangen)	Aantal liter resterend 2019 (30%vervangen)	Aantal liter resterend 2020 (55%vervangen)	Aantal liter resterend 2021 (75%vervangen)
Ingekochte hoeveelheid benzine voor wagenpark	587,5	483,8	311,0	172,8
Ingekochte hoeveelheid diesel voor wagenpark	1.646,8	1.356,2	871,9	484,4
Emissie in kg CO2 vanuit benzine	1.609,8	1.325,7	852,2	473,5
Emissie in kg CO2 vanuit diesel	5.319,3	4.380,6	2.816,1	1.564,5
Totale emissie in kg CO2	6.929,1	5.706,3	3.668,3	2.038,0
Verschil in CO2-emissie na aanpassing in kg CO2:	1.222,8	2.445,6	4.483,5	6.113,9
Verschil in CO2-emissie na aanpassing in %:	15%	30%	55%	75%
Totale CO2-emissie in kg CO2 in scope 1 in basisjaar:	110.521,2	110.521,2	110.521,2	110.521,2
Totale CO2-emissie in kg CO2 in basisjaar:	110.521,2	110.521,2	110.521,2	110.521,2
<b>% vermindering door deze maatregel op de scope1 emissie:</b>	<b>1,106%</b>	<b>2,213%</b>	<b>4,057%</b>	<b>5,532%</b>
<b>% vermindering door deze maatregel op de totale emissie:</b>	<b>1,106%</b>	<b>2,213%</b>	<b>4,057%</b>	<b>5,532%</b>

### Do:

#### Actiehouder

Fred Hakvoort, directeur en inkoper.

#### Investering

Geen additionele investeringen. Vervangingskosten worden al meegenomen in budgettering.

#### Doorlooptijd

Eind 2021 gereed

### Check:

Controle op de voortgang wordt per jaar gecontroleerd tijdens een interne audit.

Rapportage hiervan middels de auditrapporten, directiebeoordeling en via het bijwerken van het Energie Management Actieplan.

## 3.3.3 100% van de kleine machines vervangen voor elektrische uitvoeringen

### Plan:

Vervangen kleine machines voor elektrische uitvoeringen			
<b>Actie:</b>			
Alle bosmaaiers en kettingzagen vervangen voor elektrische uitvoeringen. Uitgezonderd zware machines, zoals voor zware velling en grote grasmaaiers. Daarmee dus 100% van de kleinere machines elektrisch/accu.			
Situatie basisjaar 2016			
	Aantal liter	Conversiefactor in kg/liter	Emissie in kg CO2
Ingekochte hoeveelheid benzine voor kleine machines (geschat)	500,0	2,74	1.370,0
<b>Totaal:</b>	<b>500,0</b>		<b>1.370,0</b>

Toekomstige situatie				
	Aantal liter resterend 2018 (25% vervangen)	Aantal liter resterend 2019 (50% vervangen)	Aantal liter resterend 2020 (75% vervangen)	Aantal liter resterend 2021 (100% vervangen)
Ingekochte hoeveelheid benzine voor wagenpark	375,0	250,0	125,0	0,0
Emissie in kg CO2 vanuit benzine	1.027,5	685,0	342,5	0,0
Verschil in CO2-emissie na aanpassing in kg CO2:	342,5	685,0	1.027,5	1.370,0
Verschil in CO2-emissie na aanpassing in %:	25%	50%	75%	100%
Totale CO2-emissie in kg CO2 in scope 1 in basisjaar:	110.521,2	110.521,2	110.521,2	110.521,2
Totale CO2-emissie in kg CO2 in basisjaar:	110.521,2	110.521,2	110.521,2	110.521,2
<b>% vermindering door deze maatregel op de totale emissie:</b>	<b>0,310%</b>	<b>0,620%</b>	<b>0,930%</b>	<b>1,240%</b>

### Do:

#### Actiehouder

Fred Hakvoort, directeur en inkoper.

### Investing

Geen additionele investeringen. Vervangingskosten worden al meegenomen in budgettering.

### Doorlooptijd

Eind 2021 gereed

### Check:

Controle op de voortgang wordt per jaar gecontroleerd tijdens een interne audit.

Rapportage hiervan middels de auditrapporten, directiebeoordeling en via het bijwerken van het Energie Management Actieplan.