

# Energie Management Actieplan 2017-2021

---

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



16 juni 2017

## Van Hees Groep B.V.

Met daaronder de werkmaatschappijen:

Aannemersbedrijf B. van Hees en Zonen  
De Liesbosch 1  
3439 LB Nieuwegein

Aannemersbedrijf J. Stekelenburg B.V.  
De Liesbosch 1  
3439 LB Nieuwegein

Aannemers- Handels- en Transportbedrijf van Dam B.V.  
Willeskop 182a  
3421 GW Oudewater

## 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. De Van Hees Groep B.V. 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 basisjaar is genomen. Op basis van de resultaten is door de Van Hees Groep B.V. 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 een reductie in 2021 bereikt te hebben van 12,1%. Deze 12,1% wordt bereikt door maatregelen op de scope 1 emissie waarmee 3,7% reductie bereikt moet gaan worden. Binnen scope 2 willen we 8,7% behalen. Dit hebben we voor een goed vergelijk gerelateerd aan het aantal FTE.

De directie zet hierbij in op het vervangen van het machinepark en wagenpark voor meer zuinigere uitvoeringen en op de inzet van zonnepanelen en het overstappen op Nederlandse windenergie. Naast deze berekende doelstellingen, verwachten wij als directie ook bewustzijn van onze medewerkers, zodat ook reductie bereikt kan worden door zuiniger gebruik van het wagenpark en machinepark.

Namens de Van Hees Groep B.V.,

B.G. van Hees  
Directie

M.H. van Hees

16 juni 2017

## INHOUDSOPGAVE

<b>MANAGEMENTVERKLARING .....</b>	<b>2</b>
<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
<b>2 ANALYSE .....</b>	<b>5</b>
2.1 Samenvatting Inventarisatie .....	5
2.1.1 Energie- / brandstofverbruik scope 1 .....	5
2.1.2 Energie- / brandstofverbruik scope 2 .....	6
2.2 Samenvatting Footprint .....	7
<b>3 REDUCTIEDOELSTELLINGEN .....</b>	<b>8</b>
3.1 CO <sub>2</sub> reductiedoelstelling 2017-2021 .....	8
3.1.1 Doelstellingen per FTE .....	8
3.2 Verwachte emissiereductie per maatregel, een totaaloverzicht .....	9
3.3 Reductie-activiteiten 2017-2021, het Energie Management Actieplan .....	10
3.3.1 Verlagen brandstofverbruik wagenpark .....	10
3.3.2 Verlagen brandstofverbruik machinepark .....	11
3.3.3 Aanschaffen zonnepanelen .....	12
3.3.4 Overstappen op Nederlandse Windenergie .....	13
3.4 CO <sub>2</sub> -emissie op de projecten .....	14
3.5 Aanbevelingen ter verbetering, een blik vooruit .....	14

## 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. De Van Hees Groep B.V. 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 het jaar 2016 als basisjaar is genomen.

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 integraal plan voor de periode 2017–2021 opgesteld om het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-emissie, te reduceren.

Voor u ligt de uitwerking van het energie- en CO<sub>2</sub>-reductieplan 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 leidt tot een CO<sub>2</sub>-reductie van ruim 12% in 2021 ten opzichte van het jaar 2016.

In dit plan zijn de door de Van Hees Groep B.V. 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 de Van Hees Groep B.V. 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 de Van Hees Groep B.V.. Dit bijvoorbeeld op onderaannemers en ZZP'ers;
- Ambitieniveau de Van Hees Groep B.V.

Op basis van deze input en de criteria zijn de geïdentificeerde reductiemogelijkheden, zover als mogelijk en zinvol, doorgerekend en afgewogen. Dit heeft geleid tot de definitieve keuze van een aantal energie- en CO<sub>2</sub>-reductie -activiteiten, die worden ingevoerd in de periode 2017-2021.

Dit plan maakt integraal onderdeel uit van het Kwaliteitsmanagementsysteem (KAM-systeem) van de Van Hees Groep B.V. en is opgezet volgens de methodiek van de PDCA-cycle (plan-do-check-act). Het KAM-systeem borgt de voortgang en resultaten van de verschillende acties.



Dit reductieplan omvat de CO<sub>2</sub> Emissie-inventarisatie van een drietal organisaties; Aannemersbedrijf B. van Hees en Zonen B.V. , Aannemersbedrijf J. Stekelenburg B.V. en Aannemers- Handels- en Transportbedrijf van Dam B.V.

Deze werkmaatschappijen vallen samen onder de holding Van Hees Groep B.V. De activiteiten van de ondernemingen zijn gericht op grond- weg- en waterbouw, inclusief het leveren en verhandelen van de bijbehorende materialen. Waar in dit verslag alle werkmaatschappijen wordt bedoeld, wordt dit dan ook aangegeven als 'Van Hees'.

## 2 Analyse

### 2.1 Samenvatting Inventarisatie

De Van Hees Groep B.V. 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 de Van Hees Groep B.V. gezamenlijk één totale inventarisatie gemaakt (Carbon Footprint) waarin alle energiestromen en brandstofverbruik zijn geïnventariseerd en zijn omgerekend naar CO<sub>2</sub>-emissie.

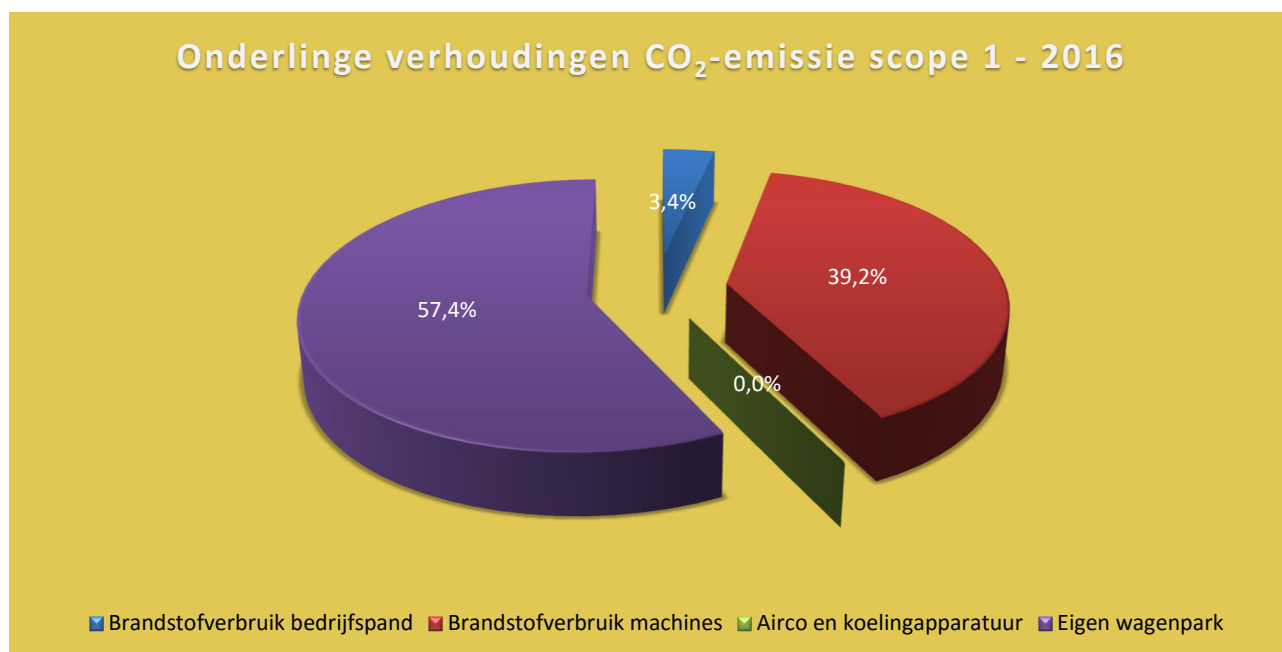
#### 2.1.1 Energie- / brandstofverbruik scope 1

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

Hoeveelheden in kg of liter scope 1	
Brandstofverbruik bedrijfspand in m <sup>3</sup>	5.343
Brandstofverbruik machines in liter	36323,4
Airco en koelingapparatuur in kg	0,0
Eigen wagenpark in liter	52613,1

In verhoudingen onderling, binnen scope 1 in percentages;

Onderlinge verhoudingen CO <sub>2</sub> -emissie scope 1	
Brandstofverbruik bedrijfspand	10.083
Brandstofverbruik machines	114540,3
Airco en koelingapparatuur	0,0
Eigen wagenpark	167796,6
Brandstofverbruik bedrijfspand in % tot. Scope 1	3,4%
Brandstofverbruik machines in % tot. Scope 1	39,2%
Airco en koelingapparatuur in % tot. Scope 1	0,0%
Eigen wagenpark in % tot. Scope 1	57,4%



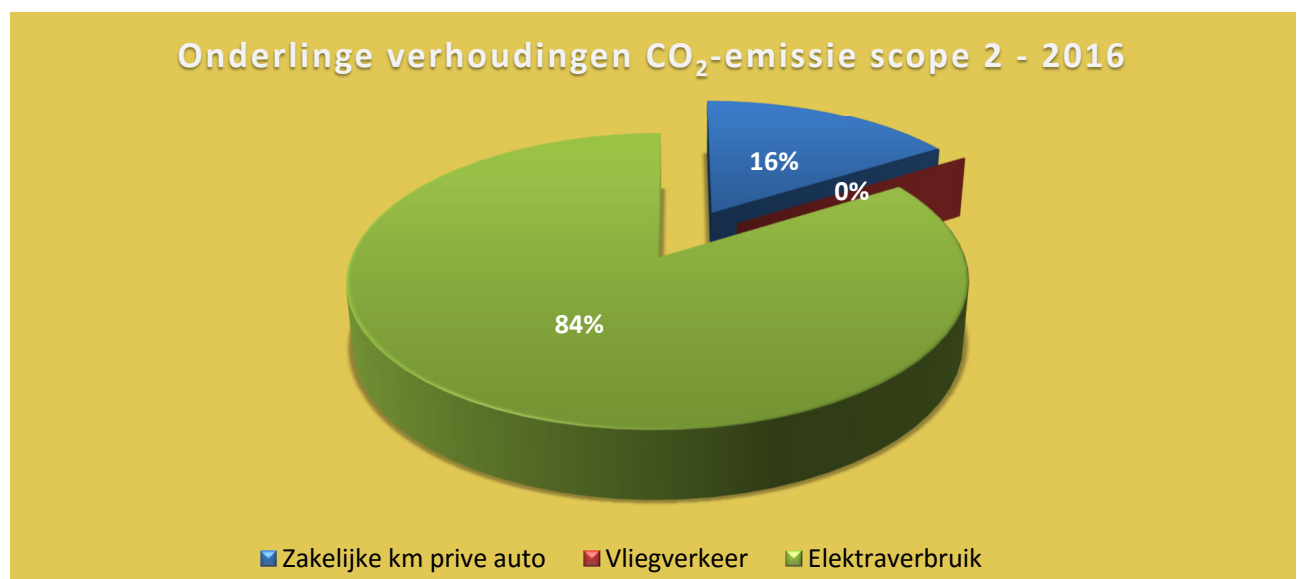
## 2.1.2 Energie- / brandstofverbruik scope 2

De hoeveelheden energie- / brandstofverbruik, gemeten in het referentiejaar 2016;

Hoeveelheden in kg of liter scope 2	
	<b>2016</b>
Zakelijke km privéauto in km	19939,0
Vliegverkeer in reizigerskm	0,0
Elektraverbruik in kWh	47255,0

In verhoudingen onderling, binnen scope 2 in percentages;

Onderlinge verhoudingen CO <sub>2</sub> -emissie scope 2	
	<b>2016</b>
Zakelijke km privéauto in kg CO <sub>2</sub>	4.763
Vliegverkeer in kg CO <sub>2</sub>	0,0
Elektraverbruik in kg CO <sub>2</sub>	24856,1
Zakelijke km privéauto in % tot. Scope 2	16,1%
Vliegverkeer in % tot. Scope 2	0,0%
Elektraverbruik in % tot. Scope 2	83,9%



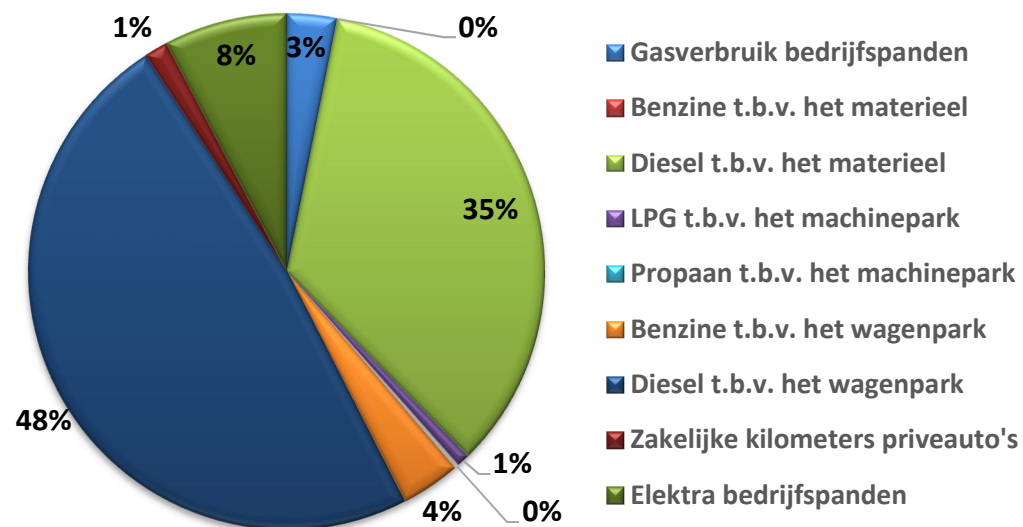
## 2.2 Samenvatting Footprint

De uitkomst van de CO<sub>2</sub> Emissie-inventarisatie maakt duidelijk dat de Van Hees Groep B.V. in het jaar 2016 verantwoordelijk was voor 322 ton directe en indirecte CO<sub>2</sub> emissies. Daarvan wordt 90,8% veroorzaakt binnen scope 1. Een kleiner deel, 9,2%, komt vanuit scope 2.

CO <sub>2</sub> -footprint – 2016					Definitief: 16 juni 2017		
Energiestroom <i>(uitsluitend die energiestromen van waaruit CO<sub>2</sub>-emissie optreedt)</i>	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 2017		CO <sub>2</sub> -emissie in ton CO <sub>2</sub>
Gasverbruik bedrijfspanden	Verwarming	1	5.343,3	liter	1887	gr CO <sub>2</sub> / ltr	10,1
Benzine t.b.v. het materieel	Materieel	1	25,0	liter	2740	gr CO <sub>2</sub> / ltr	0,1
Diesel t.b.v. het materieel	Materieel	1	34.378,0	liter	3230	gr CO <sub>2</sub> / ltr	111,0
LPG t.b.v. het machinepark	Materieel	1	1.459,9	liter	1806	gr CO <sub>2</sub> / ltr	2,6
Propaan t.b.v. het machinepark	Materieel	1	460,5	liter	1725	gr CO <sub>2</sub> / ltr	0,8
Benzine t.b.v. het wagenpark	Vervoer	1	4.374,8	liter	2740	gr CO <sub>2</sub> / m3	12,0
Diesel t.b.v. het wagenpark	Vervoer	1	48.238,2	liter	3230	gr CO <sub>2</sub> / ltr	155,8
Zakelijke kilometers privéauto's	Vervoer	2	19.939,0	km	divers	gr CO <sub>2</sub> / km	4,8
Elektra bedrijfspanden	Elektra	2	47.255,0	kWh	526	gr CO <sub>2</sub> / kWh	24,9
<b>Subtotaal scope 1</b>							<b>292,4</b>
<b>Subtotaal scope 2</b>							<b>29,6</b>
<b>TOTAAL:</b>							<b>322,0</b>

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

- Een aircoinstallatie 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. Voor het basisjaar heeft ook een berekening plaatsgevonden vanuit de eindafrekening van de leverancier.
- Zakelijke vlieguren zijn niet ingezet.



## 3 Reductiedoelstellingen

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

Van Hees heeft een viertal activiteiten benoemd waarmee de CO<sub>2</sub>-emissie van de ondernemingen wordt verminderd. Dit moet leiden tot 4,1% reductie van scope 1 (directe) emissies in 2021 en 91,1% in scope 2.

De reductiedoelstelling is uitgesplitst in percentages per scope zoals door de CO<sub>2</sub>-prestatieladder is gevraagd.

Overzicht reductiedoelstellingen in %		
Doelstelling	2017 - 2021 Reductiedoelstelling in % binnen de scope	2017 - 2021 Reductiedoelstelling in % van de totale emissie
<b>Scope 1</b>		
Zuiniger wagenpark	2,40%	2,18%
Zuiniger machinepark	1,71%	1,55%
<b>Totaal:</b>	<b>4,11%</b>	<b>3,73%</b>
<b>Scope 2</b>		
Inzet zonnepanelen	7,25%	0,67%
Overstappen op windstroom	83,92%	7,72%
<b>Totaal:</b>	<b>91,16%</b>	<b>8,38%</b>
<b>TOTAAL:</b>		<b>12,11%</b>

Waar mogelijk gaat ook bekeken worden waar we minder elektriciteit kunnen verbruiken door onderdelen en verlichting meer uit te schakelen. Van medewerkers wordt gevraagd om zo zuinig mogelijk te rijden en te draaien om machines. Verspilling door onnodig laten draaien van machines willen we voorkomen. Op de totale CO<sub>2</sub>-emissie heeft dit echter niet veel invloed. Uitgewerkt tot een reductiedoelstelling is dit dus niet.

Echter, alle kleine beetjes helpen en waar dit eenvoudig te bereiken is zullen we dit dan ook niet nalaten.

#### 3.1.1 Doelstellingen per FTE

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

Vastgesteld is dat het aantal FTE ook bepalend is voor de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-uitstoot, doordat de inzet van mensen wordt bepaald door de hoeveelheid werk. Bij stijgende of dalende hoeveelheden werk, verandert ook het aantal FTE. Daarbij de kanttekening dat het soort werk ook van invloed zal zijn op de emissie, zonder dat het aantal FTE hierbij wijzigt. Dit is echter niet vooraf te bepalen en maakt een vergelijk tijdens de voortgang de komende jaren onmogelijk.

Eind 2016 waren er in de gehele groep 25,6 FTE in dienst.

Voor scope 1 komt de CO<sub>2</sub>-emissie op 11423 kg CO<sub>2</sub> per FTE.

Voor scope 2 komt de CO<sub>2</sub>-emissie op 1157 kg CO<sub>2</sub> per FTE.

De emissie in kg CO<sub>2</sub> per FTE zal de komende jaren moeten gaan dalen, conform het overzicht in 3.2.



## 3.2 Verwachte emissiereductie per maatregel, een totaaloverzicht

De planning voor de reductie per jaar is in onderstaande tabel weergegeven.

Onderbouwing reductiedoelstellingen CO <sub>2</sub> emissie per FTE						
	referentiejaar 2016	2017	2018	2019	2020	Doelstelling eind 2021
FTE:	25,6					
<b>Scope 1:</b>						
Kg CO <sub>2</sub> emissie Scope 1:	292.420					
Kg CO <sub>2</sub> emissie Scope 1 per FTE:	11.422,6					
% CO <sub>2</sub> Emissiereductie: wagenpark:	-	0,27%	0,80%	1,33%	1,86%	2,40%
% CO <sub>2</sub> Emissiereductie: machinepark:	-	0,19%	0,57%	0,95%	1,33%	1,71%
Reductiedoelstelling in % totaal in scope 1:	-	<b>0,46%</b>	<b>1,37%</b>	<b>2,28%</b>	<b>3,19%</b>	<b>4,11%</b>
Reductiedoelstelling in kg CO <sub>2</sub> per FTE	-	52,1	156,4	260,6	364,8	469,1
Doelstelling in kg CO <sub>2</sub> per FTE, max emissie	11.422,6	11.370,5	11.266,3	11.162,0	11.057,8	10.953,6
<b>Totale emissie in 2021, bij gelijk aantal FTE:</b>						<b>280.411,4</b>
<b>Emissiereductie in kg CO<sub>2</sub>:</b>						<b>12.008,3</b>
<b>Scope 2:</b>						
Kg CO <sub>2</sub> emissie Scope 2:	29.619					
Kg CO <sub>2</sub> emissie Scope 2 per FTE:	1.157,0					
% CO <sub>2</sub> Emissiereductie: zonnepanelen:	-	7,25%	7,25%	7,25%	7,25%	7,25%
% CO <sub>2</sub> Emissiereductie: overstappen windenergie:	-	35,66%	77,62%	83,92%	83,92%	83,92%
Reductiedoelstelling in % totaal in scope 2:	-	<b>42,90%</b>	<b>84,86%</b>	<b>91,16%</b>	<b>91,16%</b>	<b>91,16%</b>
Reductiedoelstelling in kg CO <sub>2</sub> per FTE	-	496,4	981,8	1.054,8	1.054,8	1.054,8
Doelstelling in kg CO <sub>2</sub> per FTE, max emissie	1.157,0	660,6	175,2	102,2	102,2	102,2
<b>Totale emissie in 2021, bij gelijk aantal FTE:</b>						<b>2.617,2</b>
<b>Emissiereductie in kg CO<sub>2</sub>:</b>						<b>27.002,2</b>
<b>Totale emissiereductie in kg CO<sub>2</sub></b>						<b>39.010,4</b>
<b>Totale emissie in basisjaar 2016:</b>						<b>322.039,0</b>
<b>Percentage reductie bereikt, in totaal:</b>						<b>12,11%</b>

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

### 3.3.1 Verlagen brandstofverbruik wagenpark

#### Plan:

Het wagenpark (Zowel personenvervoer, als vrachtwagens, uitsluitend gericht op de diesel. Benzine-uitvoeringen zijn maar beperkt aanwezig) gaan we jaarlijks 1% zuiniger maken, middels investeringen in zuinigere uitvoeringen, bij vervanging.

De komende 5 jaar op die manier dus 5% minder diesilverbruik over 5 jaar. Effectief is dat 4,5%, omdat maatregelen gedurende het jaar genomen worden en niet aan het begin van het jaar. Het effect is dus pas eind van het jaar aanwezig.

Welke wagens, wordt per jaar bekeken.

#### Do:

Actiehouder is M.H. van Hees

Doorlooptijd: 5 jaar

#### Check:

2x per jaar wordt de voortgang gerapporteerd.

Jaarlijks tijdens de interne audit wordt dit beoordeeld.

#### Act:

Indien de voortgang niet behaald wordt, wordt het jaar er op bekeken of extra vervanging mogelijk is.

#### Berekening:

Huidige situatie					
Diesilverbruik voor het wagenpark in 2016, in liters:	48.238	liter			
CO <sub>2</sub> -emissie vanuit het wagenpark, in 2016:	155,81	ton CO <sub>2</sub>			
Totale CO <sub>2</sub> emissie Van Hees Groep	322,04	Ton CO <sub>2</sub>			
Scope 1 emissie Van Hees Groep	292,42	Ton CO <sub>2</sub>			
Toekomstige situatie					
	2017	2018	2019	2020	2021
Na het jaar, 1% minder verbruikt. Daarom per jaar uitgegaan van de helft aan reductie in dat jaar. Oftewel: Voor 2017 wordt in totaal 0,5% bereikt. Vanaf 2018 geldt dan 1% voor 2017 en nog eens 0,5% voor 2018 enz.	0,50%	1,50%	2,50%	3,50%	4,50%
Vermindering in diesilverbruik, in liter:	241,19	723,57	1.205,96	1.688,34	2.170,72
Vermindering in ton CO <sub>2</sub> -emissie per jaar:	0,78	2,34	3,90	5,45	7,01
CO <sub>2</sub> -reductie					
	2017	2018	2019	2020	2021
% vermindering door deze maatregel op de scope 1 emissie:	0,266%	0,799%	1,332%	1,865%	2,398%
% vermindering door deze maatregel op de totale emissie:	0,242%	0,726%	1,210%	1,693%	2,177%

## 3.3.2 Verlagen brandstofverbruik machinepark

### Plan:

Machinepark gaan we jaarlijks 1% zuiniger maken, middels investeringen.

De komende 5 jaar op die manier dus 5% minder diesilverbruik over 5 jaar. Effectief is dat 4,5%, omdat maatregelen gedurende het jaar genomen worden en niet aan het begin van het jaar. Het effect is dus pas eind van het jaar aanwezig.

Welke machines, wordt per jaar bekeken.

### Do:

Actiehouder is M.H. van Hees

Doorlooptijd: 5 jaar

### Check:

2x per jaar wordt de voortgang gerapporteerd.

Jaarlijks tijdens de interne audit wordt dit beoordeeld.

### Act:

Indien de voortgang niet behaald wordt, wordt het jaar er op bekeken of extra vervanging mogelijk is.

### Berekening:

Huidige situatie					
Diesilverbruik voor het machinepark in 2016, in liters:	34.378	liter			
CO <sub>2</sub> -emissie vanuit het machinepark, in 2016:	111,04	ton CO <sub>2</sub>			
Totale CO <sub>2</sub> emissie Van Hees Groep	322,04	Ton CO <sub>2</sub>			
Scope 1 emissie Van Hees Groep	292,42	Ton CO <sub>2</sub>			
Toekomstige situatie					
	2017	2018	2019	2020	2021
Na het jaar, 1% minder verbruikt. Daarom per jaar uitgegaan van de helft aan reductie in dat jaar. Oftewel: Voor 2017 wordt in totaal 0,5% bereikt. Vanaf 2018 geldt dan 1% voor 2017 en nog eens 0,5% voor 2018 enz.	0,50%	1,50%	2,50%	3,50%	4,50%
Vermindering in diesilverbruik, in liter:	171,89	515,67	859,45	1.203,23	1.547,01
Vermindering in ton CO <sub>2</sub> -emissie per jaar:	0,56	1,67	2,78	3,89	5,00
CO <sub>2</sub> -reductie					
	2017	2018	2019	2020	2021
% vermindering door deze maatregel op de scope 1 emissie:	0,190%	0,570%	0,949%	1,329%	1,709%
% vermindering door deze maatregel op de totale emissie:	0,172%	0,517%	0,862%	1,207%	1,552%

## 3.3.3 Aanschaffen zonnepanelen

### Plan:

Aanschaffen van 20 zonnepanelen met een verwachte opbrengst van 240WP per paneel.  
Omgerekend naar kWh is dit zo'n 4050kWh per jaar.

### Do:

Actiehouder is M.H. van Hees  
Doorlooptijd: In 2017 gereed.

### Check:

Werking en opbrengst wordt meegenomen in de emissie inventarisaties  
Controle tijdens de interne audit

### Act:

Indien geen werking, of minder opbrengst, kan het plan aangepast worden.

Huidige situatie		
Elektraverbruik Van Hees en Stekelenburg in totaal in 2016:	40156,8	kWh
Elektraverbruik Van Dam in totaal in 2016:	7098,1	kWh
CO <sub>2</sub> -Emissie met grijze stroom: Van Hees en Stekelenburg	21,12	Ton CO <sub>2</sub>
CO <sub>2</sub> -Emissie met grijze stroom: Van Dam	3,73	Ton CO <sub>2</sub>
Totale emissie vanuit elektra in 2016:	24,86	Ton CO <sub>2</sub>
Totale CO <sub>2</sub> emissie Van Hees Groep	322,04	Ton CO <sub>2</sub>
Scope 2 emissie Van Hees Groep	29,62	Ton CO <sub>2</sub>
Toekomstige situatie		
	<b>2017</b>	
Per 1-1-17 worden 20 zonnepanelen ingezet. 240WP per paneel: 4800WP totaal. 4800WP is ongeveer gelijk aan $4800 \cdot 0,85 = 4080$ kWh	4080	kWh
CO <sub>2</sub> -emissiereductie door de panelen, op basis van de grijze stroom:	2,15	ton CO <sub>2</sub>
CO <sub>2</sub> -reductie		
	<b>2017</b>	
% vermindering door deze maatregel op de scope 2 emissie:	<b>7,246%</b>	
% vermindering door deze maatregel op de totale emissie:	<b>0,666%</b>	

## 3.3.4 Overstappen op Nederlandse Windenergie

### Plan:

Contracten met NUON worden – per vestiging – aangepast. Doel is het overstappen op volledige Nederlandse windenergie, met een conversiefactor van 0.

### Do:

Actiehouder is H. Mensink  
 Doorlooptijd: Start in 2017. Gereed in 2018

### Check:

2x per jaar wordt de voortgang gerapporteerd.  
 Jaarlijks tijdens de interne audit wordt dit beoordeeld.

### Act:

Indien de voortgang niet behaald wordt, wordt dit met de directie besproken.

### Berekening:

Huidige situatie			
Elektraverbruik Van Hees en Stekelenburg in totaal in 2016:	40156,8	kWh	
Elektraverbruik Van Dam in totaal in 2016:	7098,1	kWh	
CO <sub>2</sub> -Emissie met grijze stroom: Van Hees en Stekelenburg	21,12	Ton CO <sub>2</sub>	
CO <sub>2</sub> -Emissie met grijze stroom: Van Dam	3,73	Ton CO <sub>2</sub>	
Totale emissie vanuit elektra in 2016:	24,86	Ton CO <sub>2</sub>	
Totale CO <sub>2</sub> emissie Van Hees Groep	322,04	Ton CO <sub>2</sub>	
Scope 2 emissie Van Hees Groep	29,62	Ton CO <sub>2</sub>	
Toekomstige situatie			
	2017	2018	2019
Nederlandse Windenergie heeft geen emissie meer. Dus gaat het naar 0.			
Halverwege 2017 stapt Van Hees en Stekelenburg over. Verschil is daarom de helft van de emissie	10,56	0	0
Halverwege 2018 stapt Van Dam over. Verschil is daarom de helft van de emissie	3,73	1,87	0
Totale emissie vanuit elektra:	14,29	1,87	0
Verschil in Emissie na de maatregel:	10,56	22,99	24,86
CO <sub>2</sub> -reductie			
	2017	2018	2019
% vermindering door deze maatregel op de scope 2 emissie:	35,657%	77,616%	83,918%
% vermindering door deze maatregel op de totale emissie:	3,279%	7,139%	7,718%

## **3.4 CO<sub>2</sub>-emissie op de projecten**

Momenteel zijn er nog geen specifieke maatregelen voor een project getroffen. De emissie op de projecten wordt voornamelijk veroorzaakt door de inzet van het wagenpark en machinepark. De reeds in gang gezette reductiedoelstellingen, hebben daarmee dan ook directe invloed op de emissie voor een project. Berekend per project is het op dit moment echter nog niet.

Gunningsvoordeel op projecten is ook nog niet aan de orde.

## **3.5 Aanbevelingen ter verbetering, een blik vooruit.**

Voorliggende actieplan betreft de eerste versie van dit plan. Aan het eind van 2017 zal een eerste evaluatie plaats gaan vinden, waarna zo mogelijk aanbevelingen ter verbetering hier of in de directiebeoordeling vermeld zullen worden. Momenteel is dit dan ook nog niet aan de orde.