

# **Plan van Aanpak**

## **CO<sub>2</sub>-footprint conform ISO 14064-1, CO<sub>2</sub>-reductiedoelen en CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen**

(Conform trede 3 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder)



**Aannemingsbedrijf AC de Groot BV**

Steenstraat 10  
4231 DR Meerkerk

☎ +31 (0)183 – 351 557

✉ [info@acdegroot.nl](mailto:info@acdegroot.nl)

🌐 [www.acdegroot.nl](http://www.acdegroot.nl)

Meerkerk, 8 oktober 2018

Auteur(s):

W. Roijackers

(Roijackers Civiel Advies)

Geaccordeerd door:

J. De Groot

Directeur

.....

F. de Groot

Directeur

.....



## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
1.1	Over dit rapport .....	4
1.2	Over de organisatie .....	4
1.3	Betrokkenen .....	5
1.4	Verwijzingen .....	5
<b>2.</b>	<b>CO<sub>2</sub>- FOOTPRINT 2017 .....</b>	<b>6</b>
2.1	Inleiding .....	6
2.2	Grenzen .....	6
2.3	CO <sub>2</sub> -emissiegegevens .....	7
2.4	CO <sub>2</sub> -footprint 2017 .....	7
2.5	Analyse CO <sub>2</sub> -footprint .....	9
2.6	Bijlagen .....	12
<b>3.</b>	<b>CO<sub>2</sub>- REDUCTIEBELEID .....</b>	<b>13</b>
3.1	Inleiding .....	13
3.2	Beleidsverklaring van directie .....	13
3.3	Kwantitatieve doelen (over 5 jaar) .....	13
3.4	Reductiemaatregelen en verantwoordelijkheden .....	13
3.5	Verwijzingen .....	14
<b>4.</b>	<b>CO<sub>2</sub>-REDUCTIEPLAN .....</b>	<b>15</b>
4.1	Inleiding .....	15
4.2	Reductie .....	15
4.3	Duurzame energie .....	18
	<b>BIJLAGEN .....</b>	<b>19</b>



## 1. Inleiding

### 1.1 Over dit rapport

Dit rapport beschrijft de CO<sub>2</sub>-footprint, de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen van Aannemingsbedrijf A.C. de Groot BV te Meerkerk.

De aanleiding voor het opstellen van dit rapport is de wens van certificering op niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Wij merken dat opdrachtgevers in aanbestedingen steeds meer eisen gaan stellen aan duurzaamheid (en social return). Door het halen van het certificaat van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder geven wij hier invulling aan. Daarbij moet gezegd worden dat de koers van het bedrijf om 'groener' te worden reeds is ingezet door verantwoord inkopen van vervoersmiddelen (zuinige motoren), het gebruik van AdBlue en een stap is gezet om minder stroom te gebruiken. De wens en de weg naar certificering is dan een logisch gevolg.

#### Leeswijzer:

- Hoofdstuk 1 Inleiding
- Hoofdstuk 2 beschrijft onze CO<sub>2</sub>-footprint van het referentiejaar 2017 (3.A.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder). Deze CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld op basis van de eisen van ISO 14064-1. De gebruikte CO<sub>2</sub>-emissiegegevens komen overeen met de eisen van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.
- Hoofdstuk 3 bevat onze kwantitatieve reductiedoelen voor [over 5 jaar] voor scope 1 & 2 emissies van ons bedrijf en onze projecten, uitgedrukt in percentages ten opzichte van 2018: het referentiejaar. (3.B.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).
- Hoofdstuk 4 beschrijft ons plan van aanpak, inclusief de te nemen maatregelen in projecten (3.B.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).

### 1.2 Over de organisatie

**Aannemingsbedrijf A.C. de Groot** is gevestigd te Meerkerk. Meerkerk is een dorp en voormalige gemeente in de gemeente Zederik, in de Nederlandse provincie Zuid-Holland. Met 3.740 inwoners is Meerkerk de grootste plaats van de gemeente Zederik. Het bedrijf is officieel opgericht in 1965 door Arie de Groot. Inmiddels hebben zijn zonen, John en Fred de Groot, de directievoering van het bedrijf overgenomen.

De eerste jaren na oprichting bestonden de werkzaamheden in hoofdzaak uit bestratingswerkzaamheden. In de loop van de tijd is het dienstenpakket verbreed. De bedrijfsactiviteiten zijn nu als volgt te omschrijven: het uitvoeren van boven- en ondergrondse infrawerkzaamheden zoals grondwerk, rioleringswerkzaamheden kabels en leidingen, het aanbrengen van wegfunderingen, open- en gesloten verhardingen, het plaatsen van wegmeubilair en alle bijkomende werkzaamheden. Kortom voor de complete ondergrondse en bovengrondse inrichting van de openbare ruimte kan men bij A.C. de Groot BV terecht.

Het bedrijf is altijd vooraanstaand geweest op het gebied van bestratingen. Het is dan ook logisch dat het bedrijf zich ook inspant voor betere arbeidsomstandigheden voor straatmakers. De oprichter van het bedrijf zet zich hier nog steeds voor in en wel binnen de IGMS-groep, een samenwerkingsverband van 4 bestratingsbedrijven waaronder A.C. de Groot en een leverancier van vacuümtechniek in de branche. (IGMS staat voor Innovatief-Gezond-Machinaal-Straten)

Aannemingsbedrijf A.C. de Groot is gecertificeerd voor:



Het bedrijf is lid van Bouwend Nederland en de VMS.



Het bedrijf heeft een moeilijke periode gekend tijdens de economische crises van 2008 tot en met 2016. De kredietcrisis en de nasleep hiervan. Zoals zovele bouw- en infrabedrijven en alles wat daaraan gerelateerd is kende ook A.C. de Groot in deze periode een lange tijd van te weinig opdrachten. Door in te krimpen in het personeelsbestand wist het bedrijf te overleven. Vanaf 2016 weet het bedrijf zich weer in een opwaartse lijn te bewegen.



## **Klantenkring en activiteiten**

Het bedrijf doet alle voorkomende werkzaamheden die betrekking hebben op werkzaamheden in de openbare ruimte en bedrijfsterreinen zowel onder- als bovengronds. De afnemers van het bedrijf zijn over het algemeen overheidsinstellingen zoals gemeenten, provincie, waterschappen. Ook voor bedrijven en bedrijventerreinen worden werkzaamheden verricht.

## **1.3 Betrokkenen**

Bij de totstandkoming van dit rapport zijn betrokken:

John en Fred de Groot (directie)  
Monica van Genderen, Eline Rink, Martin van der Zouwen  
W. Roijackers, extern adviseur.

## **1.4 Verwijzingen**

Handboek CO<sub>2</sub>-prestatieladder 3.0, 10 juni 2015.  
Communicatieplan CO<sub>2</sub>-reductie  
Energie managementactieplan CO<sub>2</sub>-prestatieladder  
Bedrijfshandboek (wordt momenteel herschreven)



## 2. CO<sub>2</sub>- footprint 2017

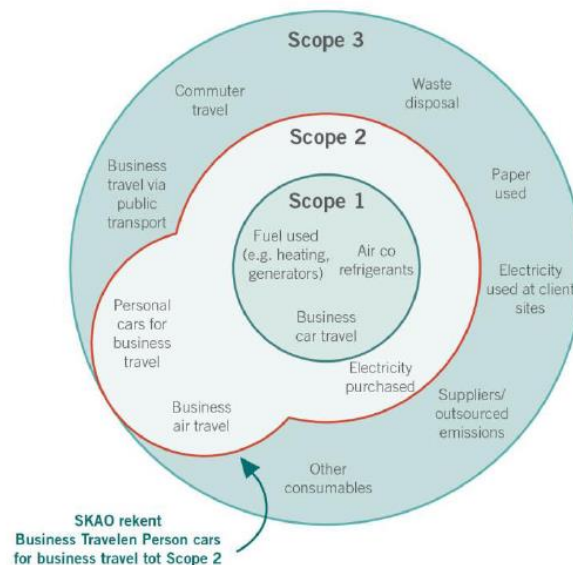
### 2.1 Inleiding

Deze CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld op basis van de eisen van ISO 14064-1.

### 2.2 Grenzen

#### 2.2.1 Scopes

De CO<sub>2</sub>-footprint in deze rapportage heeft betrekking op scope 1 en 2 zoals gedefinieerd in de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder van SKAO<sup>1</sup>. Dit is toereikend voor certificering op niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.



- Scope 1 (directe emissies): emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door verbruik van brandstoffen voor verwarming, emissies door het eigen wagenpark [en facultatief emissies van koudemiddelen]
- Scope 2 (indirecte emissies): emissies ten gevolge van het gebruik van elektriciteit en zakelijk verkeer met privé auto's en vliegtuigen en treinen.

#### 2.2.2 Organisatorische grens (boundary)

De activiteiten van de organisatie bestaan uit praktisch alle uitvoerende onder- en bovengrondse werkzaamheden op het gebied van weg- en waterbouwkundige werken te weten:

- Grondwerken
- Rioleringswerken
- Wegenbouw
- (Sier)bestratingswerkzaamheden
- Machinaal Straatwerk
- Inrichting van de openbare ruimte
- Plaatsen wegmeubilair

Betrokken organisaties zijn:

#### **Aannemingsbedrijf A.C. de Groot BV.**

Steenstraat 10  
4231 DR MEERKERK  
Tel: 0183-351557  
E-mail: [info@acdegroot.nl](mailto:info@acdegroot.nl)  
Internet: [www.acdegroot.nl](http://www.acdegroot.nl)

<sup>1</sup> Omdat de CO<sub>2</sub>-footprint alleen betrekking heeft op scope 1 en 2, is in dit rapport het vereenvoudigde scopediagram opgenomen. Bij eventuele stijging op de ladder naar niveau 4 en 5, zullen wij het scopediagram uit het Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder pag. 52 gebruiken, vanwege de uitsplitsing van scope 3-emissies naar 'upstream' en 'downstream activities'.



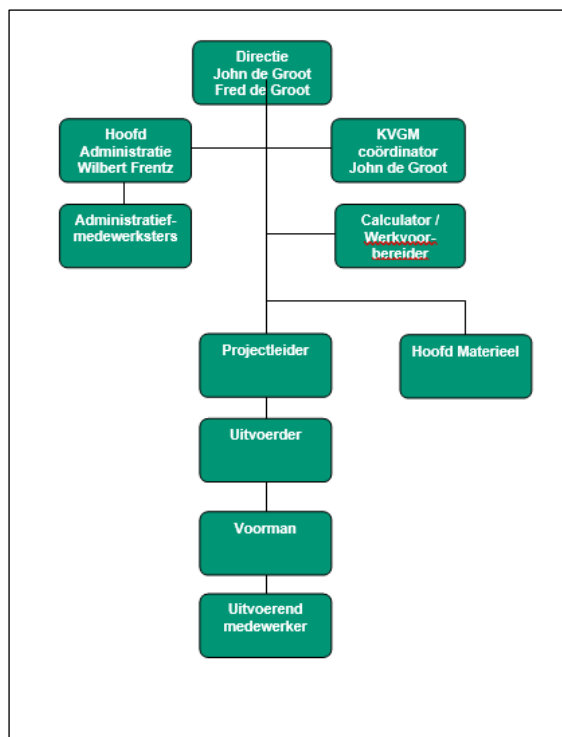
Het energieverbruik en CO<sub>2</sub>uitstoot richt zich dus uitsluitend op deze organisatie.

In de CO<sub>2</sub>-footprint is meegenomen:

- gebouwgebonden energiegebruik bedrijfslocatie Steenstraat 10 te Meerkerk
- energiegebruik projecten
- brandstoffen voor alle vervoermiddelen en mobiele werktuigen, in eigendom van het bedrijf of lease
- brandstoffen voor machines en apparaten
- zakelijk verkeer met privéauto's (gedeclareerde kilometers)
- vlieg- en treinreizen

Organigram Aannemingsbedrijf AC. De Groot BV

Zie bijlage.



## 2.3 CO<sub>2</sub>-emissiegegevens

De CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld conform de gebruikelijke lay-out. De gebruikte CO<sub>2</sub>-emissiefactoren komen overeen met de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder en zijn van december 2017.

## 2.4 CO<sub>2</sub>-footprint 2017

In de bijlagen zijn de bronnen te vinden, waaruit de CO<sub>2</sub>-cijfers over (het referentiejaar) 2017 zijn gedistilleerd.

Berekening en bepaling van de cijfers voor de footprint.

Ten overvloedige melden wij dat de cijfers voor de elektriciteit en het gas aan de Steenstraat 10 zijn genomen over een gebroken boekjaar omdat de afrekenperiode bij NUON van mei 2017 tot mei 2018 loopt.

Alle overige cijfers zijn bepaald uit het boekjaar 2017. Denk hierbij aan alle brandstofleveranties en tankbeurten in 2017 en de levering van stroom door ENECO aan de Energieweg 2 alsmede kilometerdeclaraties.

Door een algehele inventarisatie van stroomverbruikers hebben we een crosscheck kunnen doen op de afrekening van de energieleveranciers.

Van alle materieel is een schatting gemaakt van het verbruik zodat ook hier een crosscheck kon plaatsvinden.

Door de leverantie van brandstof te checken aan de tankbeurten van voertuigen en materieel is een check gedaan op inkomende en uitgaande brandstof.



# Plan van aanpak

Dok.nr. : 1-01 CO2  
Pagina : 8 van 19  
Versie : 4  
Datum : 17-10-2018

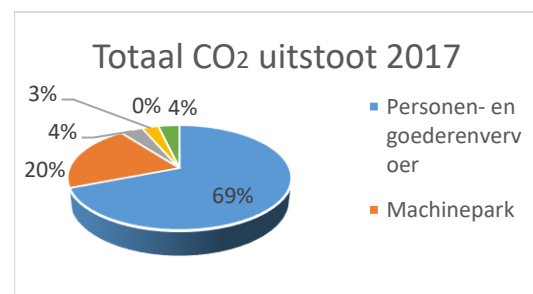
## CO2-footprint 2017:

AC de Groot bv aanneemingsbedrijf van straat-, grond- en rolingswerken		CO2 - Footprint 2017					
CO2 Scope 1				Uitstoot			
Personen en Goederenvervoer	waar	hoeveelheid	Eenheid	kg CO2/eenh.	CO2 in kg	CO2 in ton	%
Diesel bedrijfsbusjes	ET	11212	ltr	3,23	36.214,76	36,21	9,16
	Shell	3571	ltr	3,23	11.534,33	11,53	2,92
Diesel vrachtwagens	ET	56647	ltr	3,23	182.969,81	182,97	46,28
AdBlue 2000ltr	ET			3,23			
Diesel auto's van de zaak	ET	12197	ltr	3,23	39.396,31	39,40	9,96
<b>Subtotaal persone- en goederenvervoer</b>					<b>270.115,21</b>	<b>270,12</b>	<b>68,32</b>
<b>Machinepark</b>							
<b>Machines (groot materieel)</b>							
Kranen	ET	4842	ltr	3,23	15.639,66	15,64	3,96
	Shell	7504	ltr	3,23	24.237,92	24,24	6,13
Shovels	ET	1313	ltr	3,23	4.240,99	4,24	1,07
Tractoren	ET	1172	ltr	3,23	3.785,56	3,79	0,96
Machines projecten	ET	2485	ltr	3,23	8.026,55	8,03	2,03
Machines Algemeen	ET	2087	ltr	3,23	6.741,01	6,74	1,71
Algemeen Groot-klein materieel	ET	4045	ltr	3,23	13.065,35	13,07	3,30
<b>Machines (klein materieel)</b>							
Klein materieel Diesel	ET	49	ltr	3,23	158,27	0,16	0,04
Klein materieel Aspen 2T	Lam	405	ltr	2,74	1.109,70	1,11	0,28
Klein Materieel Aspen 4 T	Lam	240	ltr	2,74	657,60	0,66	0,17
<b>Werkplaats tbv machines en auto's</b>							
Heftrucks	ET	211	ltr	3,23	681,53	0,68	0,17
mach en auto's aftanken na beurt	ET	384	ltr	3,23	1.240,32	1,24	0,31
Stoomcleaner	ET	359	ltr	3,23	1.159,57	1,16	0,29
<b>Subtotaal machinepark</b>					<b>80.744,03</b>	<b>80,74</b>	<b>20,42</b>
<b>Gasverbruik</b>							
Gasverbruik kantoor en werkplaats	NUON	7953	m3	1,89	15.031,17	15,03	3,80
Gasflessen Laswerk met Stargon C8	SM	100	ltr	0,072	7,20	0,01	0,00
Gasflessen Laswerk met Propaan/zuurstof	SM	31/114	kg	molaire berek.	94,00	0,09	0,02
Gasflessen tbv verwarming keten	SM	84	ltr	1,725	144,90	0,14	0,04
<b>Subtotaal gasverbruik</b>					<b>15.277,27</b>	<b>15,28</b>	<b>3,86</b>
<b>TOTAAL SCOPE 1</b>					<b>366.136,51</b>	<b>366,14</b>	<b>92,61</b>
<b>CO2 Scope 2</b>				<b>Uitstoot</b>			
Elektriciteit grijs Steenstraat 10	NUON	17024	kWh	0,649	11.048,58	11,05	2,79
Elektriciteit "groen" Energiestraat 2 *)	ENECO	6018	kWh	0,649	3.905,68	3,91	0,99
<b>Subtotaal elektriciteit</b>					<b>14.954,26</b>	<b>14,95</b>	<b>3,78</b>
Gedeclareerde km auto 's		67011	km	0,213	14.273,34	14,27	3,61
<b>Subtotaal gedeclareerde kilometers</b>					<b>14.273,34</b>	<b>14,27</b>	<b>3,61</b>
<b>TOTAAL SCOPE 2</b>					<b>29.227,60</b>	<b>29,23</b>	<b>7,39</b>
<b>TOTAAL</b>					<b>395.364,11</b>	<b>395,36</b>	<b>100,00</b>

\*) Het product van ENECO is niet volledig nederlands groene stroom. Daardoor is de conversiefactor 0,649

ET =Eigen Terrein SM=Smederij Meerkerk

Samenvatting	ton CO2	%
Personen- en goederenvervoer	270,12	68,32
Machinepark	80,74	20,42
Gasverbruik	15,28	3,86
Elektriciteit grijs	11,05	2,79
Elektriciteit groen *)	3,91	0,99
Zakelijk personenvervoer	14,27	3,61
<b>Totaal</b>	<b>395,36</b>	<b>100,00</b>



In bovenstaande samenvatting en diagram is duidelijk te zien dat het personen- en goederenvervoer het gros van de CO2 uitstoot veroorzaken.





Als vervolgens alleen naar het personen- en goederenvervoer wordt gekeken zien we dat de vrachtwagens het grootste gedeelte voor hun rekening nemen.

Personen en goederenvervoer	ton CO <sub>2</sub>	%
Bedrijfsbusjes	47,75	17,68
Vrachtauto's	182,97	67,74
Personenauto's	39,40	14,59
Totaal	270,12	100,00



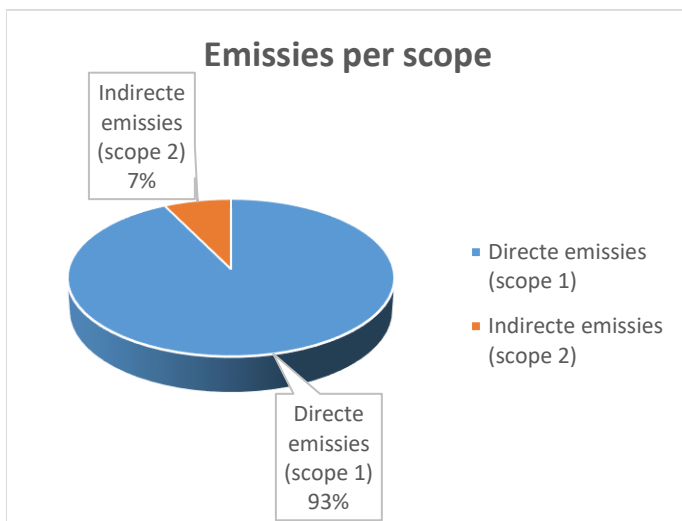
## 2.5 Analyse CO<sub>2</sub>-footprint

### 2.5.1 Overall

In referentiejaar 2017 is in **totaal 395,36 ton CO<sub>2</sub>** uitgestoten. In 2017 waren er nog slechts 16 mensen in vaste dienst. Daarnaast werden nog zeer regelmatig 6 ZZP-ers ingehuurd die met de beschikbare busjes reden en 1 daarvan met een vrachtauto. Het is daarom dat we in het referentiejaar 2017 toch met een totaal van 22 fte's rekenen. Dit komt neer op  $395,36/22 = 17,97$  ton CO<sub>2</sub> per fte.

Het **aantal ton per fte** wordt in principe het **leidende kengetal** bij het opstellen van doelen en monitoring daarvan (mede ter vergelijking van de cijfers in de komende jaren).

Analyse van de CO<sub>2</sub>-emissiegegevens leert ons dat het grootste deel van onze CO<sub>2</sub>-emissies wordt veroorzaakt in scope 1 (366,14 ton). Zie grafische weergave hieronder.



Uitstoot per scope	2017
Directe emissies (scope 1)	366,14
Indirecte emissies (scope 2)	29,23
Totaal	395,37

Uit bovenstaande grafiek blijkt al dat de grootste aandacht de komende jaren bij scope 1 zal liggen.

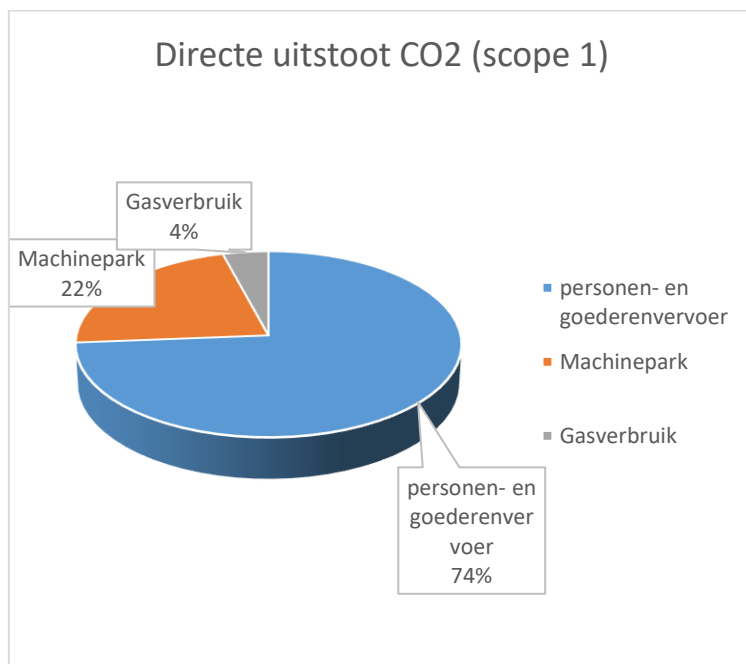
Binnen scope 1 volgt de volgende grafiek.



## Scope 1

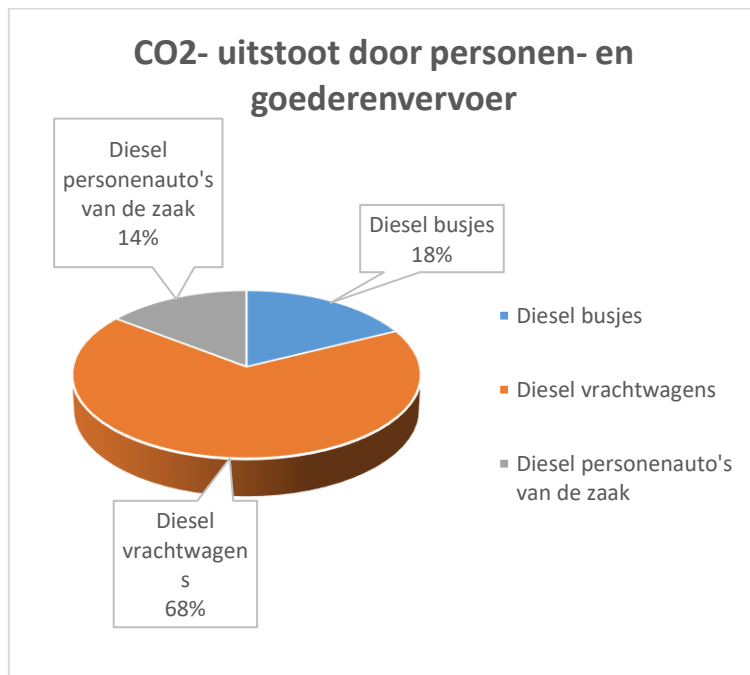
In scope 1 veroorzaakt:

- Personen- en goederenvervoer bijna driekwart van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot, namelijk 270,12 ton per jaar (68% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint en **74 %** van de totale scope-1-emissies);
- Het machinepark ongeveer 20% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot, namelijk 80,74 ton per jaar (**22%** van de totale scope-1-emissies).
- Gasverbruik 15,3 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2017 (3,8% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint en **4,1%** van de totale scope-1-emissies). Omdat het gasverbruik met flessen zo gering is op het totaal hebben we dit hier niet extra onderverdeeld.



Directe uitstoot CO2 scope 1	
	ton
personen- en goederenvervoer	270,12
Machinepark	80,74
Gasverbruik	15,3
Totaal	366,16

In scope 1 is het personen- en goederenvervoer als volgt verdeeld:



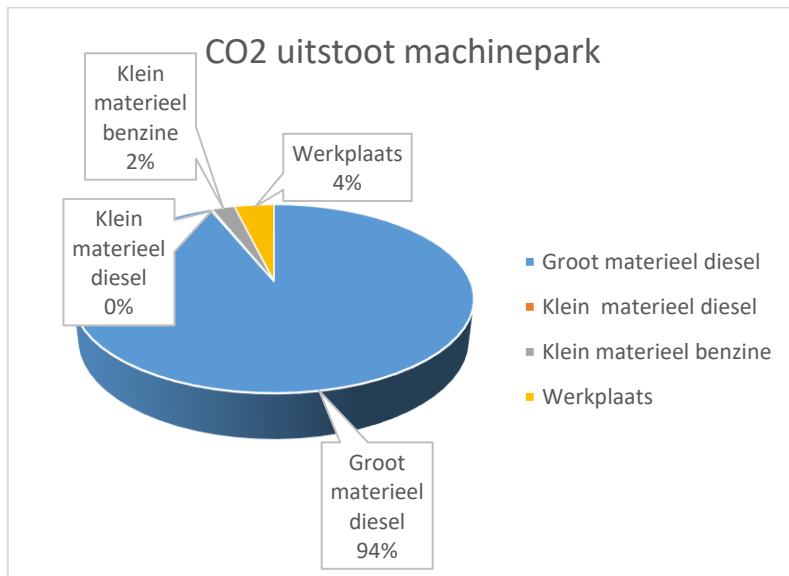
Verdeling	ton CO2
Diesel busjes	47,75
Diesel vrachtwagens	182,97
Diesel personenauto's van de zaak	39,4
Totaal	270,12

Bij AC-de Groot is het aandeel van de vrachtwagens het grootst.

Bij veel aannemingsbedrijven ziet men vaak dat juist het aandeel van de busjes het grootste is.



De CO<sub>2</sub>-emissies in het machinepark worden voornamelijk veroorzaakt door dieselverbruik bij het grootmaterieel, zoals hieronder schematisch weergegeven:

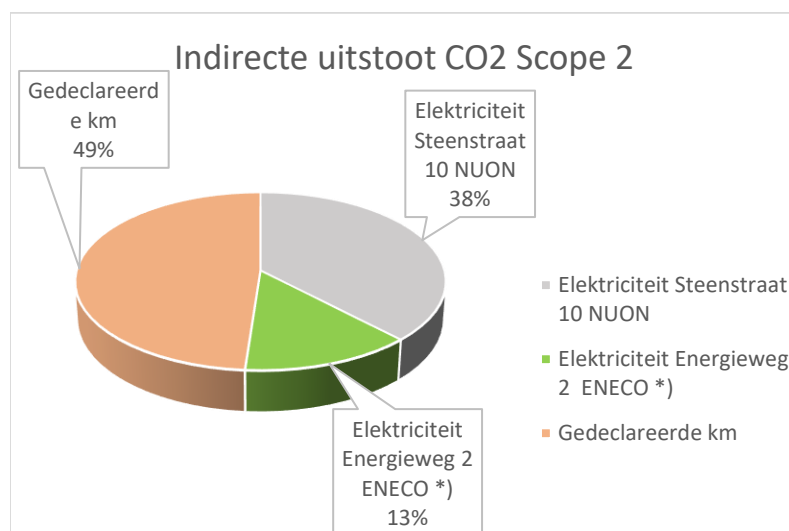


	ton CO2
Groot materieel diesel	75,74
Klein materieel diesel	0,16
Klein materieel benzine	1,77
Werkplaats	3,08
<b>Totaal</b>	<b>80,74</b>

## Scope 2:

In scope 2 veroorzaakt:

- Grijze stroom het grootste bestanddeel van de CO<sub>2</sub>-uitstoot (**44%** van de scope-2-emissies, en 2.82% op de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot).
- Groene stroom is bij ENECO 100% groen en geeft voor klein zakelijke klanten geen CO<sub>2</sub> uitstoot.
- Het zakelijk verkeer (privéautogebruik) **56%** CO<sub>2</sub>-uitstoot. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de gedeclareerde kilometers van AC de Groot.



Indirecte uitstoot CO2 scope 2	ton
Elektriciteit Steenstraat 10 NUON	11,05
Elektriciteit Energieweg 2 ENECO *)	3,91
Gedeclareerde km	14,27
<b>Totaal</b>	<b>29,23</b>

Trein- en vliegtuigkilometers zijn niet aan de orde geweest.

### 2.5.2 Specificatie naar projecten

Van onze totale CO<sub>2</sub>-uitstoot houdt circa 93% verband met de projecten. Dat is de totale uitstoot minus het elektriciteits- en gasverbruik van het kantoor Het verbruik aan elektriciteit van de werkplaats (30% van het stroomverbruik) wordt ook toegerekend aan de projecten.



### 2.6 Bijlagen

In de bijlagen zijn de bronnen te vinden, waaruit de CO<sub>2</sub>-cijfers over (het referentiejaar) 2017 zijn gedistilleerd:

- Tekeningen pand(en)
- Inventarisatie stroomverbruik Steenstraat 10
- Facturen van Nuon en Eneco
- Gedeclareerde kilometers
- Overzicht verbruik flessen gas
- Overzicht machines, Vrachtauto's, Groot materieel, klein materieel
- Overzichten tankpassen Shell
- Levering Aspen
- Levering Diesel
- Levering AdBlue
- Overzicht tanken Eigen Terein
- Verzamelstaat CO<sub>2</sub>-uitstoot 2017
- CO<sub>2</sub>-footprint A.C. de Groot 2017
- Organigram A.C. de Groot 2017



## 3. CO<sub>2</sub>-reductiebeleid

### 3.1 Inleiding

Door middel van de beleidsverklaring welk is opgenomen in het handboek voor ISO -VCA wordt door de directie haar positieve grondhouding, betrokkenheid en verantwoordelijkheid weergegeven ten aanzien van veiligheid, gezondheid en milieu (VGM) en dus ook specifiek de CO<sub>2</sub> uitstoot. Op het gebied van de CO<sub>2</sub> uitstoot wordt met betrekking tot die beleidsverklaring hieronder bij punt 3.2 specifiek ingegaan.

### 3.2 Beleidsverklaring van directie

A.C. de Groot heeft zich ten doel gesteld om haar energieverbruik te reduceren. De doelstelling voor over 5 jaar en dus meetbaar in 2023 is **5,8%** CO<sub>2</sub>-reductie ten opzichte van 2017.( per fte), al blijft dit een schatting omdat wij nog geen ervaring met CO<sub>2</sub>-doelstellingen hebben. 4,5% schrijven wij toe aan maatregelen omtrent wegvoertuigen en ca 1% aan mobiele werktuigen en materieel en 0,2% aan maatregelen omtrent elektriciteit. Deze percentages zijn

Deze doelstelling is gericht op het totale energiegebruik van de organisatie (en is uitgewerkt in de volgende hoofdstuk):

- Bedrijfsgebouwen (gas, elektriciteit, etc.)
- wagenpark en vervoer
- machinepark
- projecten

Alle medewerkers hebben de taak om bij hun werkzaamheden zorgzaam met energie om te gaan en waar mogelijk te besparen. Het thema energiebesparing is vast onderdeel van alle vormen van werkoverleg (toolboxmeetings, uitvoeringsoverleg en het directie-overleg).

#### Stimulering CO<sub>2</sub>-neutrale oplossingen

Verder zullen wij waar mogelijk ook opdrachtgevers stimuleren om te kiezen voor CO<sub>2</sub>-neutrale oplossingen. Wij hebben soms invloed op het besluitproces van de opdrachtgever als wij hem adviseren in hun keuzes voor milieuvriendelijke materialen en CO<sub>2</sub>-neutrale oplossingen. Dat heeft geen invloed op onze CO<sub>2</sub>-footprint, maar wel op het mondiaal CO<sub>2</sub>-niveau.

### 3.3 Kwantitatieve doelen (over 5 jaar)

Gezien het feit dat onze grootste CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt veroorzaakt door machine- en autopark (93%) zullen wij ons voornamelijk richten op reductie van deze onderdelen. Scope 2 maakt slechts 3,78% van onze totale CO<sub>2</sub>-emissies uit voor wat betreft de elektriciteit. De overige 3,61% zijn gedeclareerde kilometers.

De kwantitatieve doelen voor eind 2022 (meetbaar in 2023) zijn gebaseerd op de CO<sub>2</sub>-footprint van 2017 (hoofdstuk 2) en het CO<sub>2</sub>-reductieplan (hoofdstuk 4).

Ons streven m.b.t. **scope 1** is: over 5 jaar de CO<sub>2</sub>-uitstoot met **5%** gereduceerd te hebben door voertuigbrandstof van eigen wagenpark en materieelpark terug te brengen (gemiddeld 1% per jaar; 2018, 2019, 2020, 2021, 2022). M.b.t. **scope 2** willen wij ca 51% reduceren op basis van de cijfers van 2017. Dit is een reductie op het totaal van ca 3,8% % reduceren (elektriciteit). Dit is mogelijk als het bedrijf overstapt naar volledig Nederlandse groene stroom. Zie hoofdstuk 4.

### 3.4 Reductiemaatregelen en verantwoordelijkheden

De komende 5 jaar voeren we de volgende reductiemaatregelen uit. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4. Voor de implementatie van de maatregelen zijn verantwoordelijk: directie, KAM-coördinator en (overige) medewerkers.

#### Scope 1:

- keten 's nachts op lage stand
- Schone(re) en zuinige(re) wagens en mobiele werktuigen bij vervanging of uitbreiding
- Bewustwording/informatievoorziening personeel
- Aannamebeleid nieuwe medewerkers (regio!)
- Meedenken met opdrachtgever in voortraject
- Banden op spanning
- Cursus energiezuinig rijden en draaien
- Brandstof besparende apparatuur
- Motor uitzetten/niet meer warmdraaien
- Preventief voertuigonderhoud
- Motorgedragen apparatuur vervangen door accugedreven apparatuur

#### Verantwoordelijk voor implementatie:

voormannen  
directie  
directie/KAMcoördinator/  
projectleiders/uitvoerders en personeelszake  
directie / personeelszaken  
directie/afdeling commercieel  
alle medewerkers  
directie, KAM-coördinator  
directie, monteur  
alle medewerkers  
directie, monteur  
directie



## Plan van aanpak

Dok.nr. : 1-01 CO2  
Pagina : 14 van 19  
Versie : 4  
Datum : 17-10-2018

- Onderzoeken mogelijkheden zonnepanelen
  - Onderzoeken gebruik van biodiesel
  - Onderzoeken naar de mogelijkheden van Traxx Zero
  - Tractoren uitzetten op bedrijfsterrein
- directie  
directie  
Directie  
medewerkers

### Scope 2:

- Uitbreiden LED verlichting
- Zo mogelijk plaatsen bewegingsmelders
- Bewust gebruik verwarming en airco kantoor
- Apparatuur zuinig gebruiken
- Energiezuinig inkopen
- Duurzame energie: overweging zonnepanelen

### Verantwoordelijk voor implementatie:

directie  
directie  
directie  
medewerkers  
inkopers/uitvoerders/projectleiders  
directie

### 3.5 Verwijzingen

Beleidsverklaring (handboek ISO)  
Diverse gedetailleerde digitale overzichten



## 4. CO<sub>2</sub>-reductieplan

### 4.1 Inleiding

De CO<sub>2</sub>-uitstoot beperken is het meest (kosten)effectief in de onderstaande volgorde:

1. Energie besparen door:
  - efficiëntere apparatuur/voertuigen gebruiken
  - apparatuur efficiënter instellen
  - apparatuur/voertuigen minder uren laten maken
2. Duurzame energie gebruiken:
  - zelf opwekken met bijv. zonnecellen, houtkachel, zonneboiler of windmolen
  - duurzame energie inkopen zoals groene stroom (met Milieukeur), biogas of ethanol.

In dit hoofdstuk staat per scope een overzicht van de belangrijkste energieverbruikers, reeds genomen maatregelen en de geplande reductiemaatregelen. De organisatie kiest voor een focus op maatregelen op het gebied van zakelijk verkeer en mobiele werktuigen, omdat dit de grootste energieverbruikers zijn (samen 93% (totaal -/- gas en elektra en gedeclareerde kilometers.) van de CO<sub>2</sub>-footprint).

### 4.2 Reductie

#### 4.2.1 Brandstoffen voor verwarming (scope 1)

Ons brandstofverbruik (Scope 1, 1.3) wordt grotendeels bepaald door ge-/verbruikers van gebouwen (kantoor, loodsen, werkplaats).

Het brandstofverbruik voor verwarming (gas) vormt bijna 4% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint. Dit betekent dat we op dit thema terughoudend zijn met investeringen en ons vooral zullen richten op besparing door gedrag, vermindering van verbruik en **vervanging op een natuurlijk moment**. Isolatie en tochtwering binnen het gebouw zouden mogelijkheden kunnen zijn.

#### Verwarming van gebouwen

Reeds genomen reductiemaatregelen afgelopen jaren:

- De verwarming staat 's avonds, in het weekend en in de vakantieperiode op een lagere temperatuur (nachtstand).
- De leidingen in onverwarmde ruimtes zijn geïsoleerd om warmteverlies te voorkomen.

#### Geplande reductiemaatregelen:

De huidige verwarmingsketels zijn vermoedelijk van 2002 en zijn dus inmiddels 16 jaar oud. De verwachting is dat die binnen nu en vijf jaar zullen worden vervangen. Dit uit het oogpunt van veiligheid en niet in de laatste plaats het verbruik. Een nieuwe installatie zou wel eens ca 15 % minder gas kunnen verbruiken. Dat komt overeen met ca 1200m<sup>3</sup> gas, ofwel een reductie van 2260 kg CO<sub>2</sub>. Dat is weer 0,57% over de gehele CO<sub>2</sub> uitstoot en voor scope 1 is dit een reductie van 0,62%

Voor de warmwatervoorziening in de keuken is een kleine close-in E-boiler aanwezig van 10 liter. Dat zal niet wijzigen. Daarnaast is er bij de werkplaats/kantine nog een E-boiler van 50 liter. Ook deze zal voorlopig worden gehandhaafd.

**De verwachting is dus dat hier wel degelijk bespaard kan worden. Derhalve lijkt ons het streven om hier ca. 0,5% op te gaan besparen reëel. In de voortgangsrapportage voor 2018 komen we hierop terug. Wellicht is er dan meer duidelijk over vervanging van de verwarmingsketels.**

#### Projecten

Reeds genomen reductiemaatregelen afgelopen jaren:

- De schafketen worden verwarmd door middel van gaskachels en niet meer door oliekachels
- Een aantal keten wordt verwarmd door elektra.
- Kachel in de avond/nacht uren op lage stand zetten, waarbij bij slechte weersomstandigheden 's nachts de kleding gedroogd moet kunnen worden.
- Zoveel mogelijk gebruik maken van stroomaansluiting op de bouwlocatie, om een elektrische kachel aan te kunnen sluiten.

**We verwachten nauwelijks of niet noemenswaardig te kunnen besparen omdat de CO<sub>2</sub> uitstoot op dit gebied slechts 0,04% van het totaal is.**

#### 4.2.2 Voertuigbrandstof (scope 1)

De busjes hebben reeds een gemiddeld hoge leeftijd. De oudste dateert van 2004 en van de 10 zijn er 2 van 2016. Het is een vaststaand feit dat hoe ouder de voertuigen zijn hoe minder schoon de motoren zijn en hoe meer brandstof ze verbruiken.

De overzichten in de bijlagen geven inzicht in de voertuigen en het materieel, inclusief het brandstofverbruik in 2017.



## Plan van aanpak

Dok.nr. : 1-01 CO2  
Pagina : 16 van 19  
Versie : 4  
Datum : 17-10-2018

### Maatregelen wagenpark, zuinig rijden/inkoop van voertuigen

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Inkoop zuinigere en schonere auto's (in 2016 aanschaf 2 nieuwe Peugeot Boxers.).
- Aankoop BMW I3 (juni 2017 volledig elektrisch) Reductie van 3% op het totaal op jaarbasis(12 ton CO2)
- Inkoop van schone en zuinige vrachtauto (2016: nieuwe vrachtauto met EURO-6-motor).
- Inkoop zuinige mobiele werktuigen (2017 graafmachine Wacker Neusson)
- Nooit lege vrachten terug.
- Acquireer in de buurt

### Geplande reductiemaatregelen:

- Inkoop personenauto's met een laag brandstofverbruik, hybride of volledig elektrisch; reductie 10%.
- Inkoop schone en zuinige bestelauto's; reductie 10%.
- Inkoop schone en zuinige vrachtauto's, reductie 10%.
- Vervanging door schone en zuinige personenauto's en bestelauto's: Bij inruil van de wagens laten we de keuze bepalen door brandstofverbruik, milieubelasting, benodigd vermogen, grootte en gewicht van de auto en CO<sub>2</sub>-emissie. We kiezen een personenauto met label A of B en een bestelauto Euro 6 of (bij voorkeur) hoger. Qua type brandstof nemen we in de overweging mee: benzine, diesel, elektrisch, hybride, gas en biobrandstof. We doen dit in overleg met de dealer(s) waar de auto's worden gekocht/geleaset. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie: 10 tot 20%.
- Inkoop van elektrische (hybride) auto (t.b.v. kantoorpersoneel). Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie: 5%. Elektrische auto's hebben een kleine actieradius, waardoor deze voertuigen alleen op kortere afstanden kunnen worden ingezet. De ontwikkelingen gaan echter snel, er zijn inmiddels al bestelauto's beschikbaar met een actieradius tot 160 kilometer. Indien de bestelauto wordt opgeladen met groene stroom, dan rijdt de auto klimaatneutraal.
- In de toolboxen en projectoverleggen wordt energiebesparing en zuinig omgaan met brandstof een vast thema. Medewerkers worden aangemoedigd met eigen ideeën en voorstellen te komen.
- Aannamebeleid handhaven van nieuwe medewerkers gericht op korte woon-werk-afstand. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 2%.
- In het voortraject van een project denken we mee met de opdrachtgever over zuinig gebruik van brandstof. Stimulering van CO<sub>2</sub>-neutrale oplossingen (zoals recyclebare en duurzame materialen). Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.
- Bezoeken van projectleiders/werkvoorbereiders zo veel mogelijk combineren. Geschatte reductie: 0,5%.
- Cursus energiezuinig rijden (Het Nieuwe Rijden) voor meer medewerkers zodat ze tips en oefening krijgen voor een zuinige rijstijl. We geven hier opvolging aan door monitoring van het verbruik per kilometer en terugkoppeling en beloning van goede resultaten (bijv. waardebon). Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5 tot 10%.
- Onderzoeken mogelijkheden voor monitoring van brandstofverbruik per voertuig.
- Stimuleren beleid: banden op de juiste spanning houden: Iedere maand worden de banden van alle auto's gecontroleerd en zo nodig bijgepompt. We nemen hierbij de geadviseerde bandenspanning uit het handboek van de machines als richtlijn. CO<sub>2</sub>-reductie 5%.
- Brandstofbesparende apparatuur, (deels) in huidige en in nieuwe auto's en bestelbussen: verbruiksmeter, boordcomputer, cruise control en start-stop- systeem. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.
- Wagenpark vergroenen en voertuigonderhoud: bij het onderhoud aan onze wagens kiezen we (in overleg met de garage) voor zuinige en stille banden, LED-verlichting, watergedragen lakken, biologische oliën en smeermiddelen en uitwasbare luchtfilters. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 10%.

In onderstaande tabel is het brandstofverbruik van zakelijk verkeer opgenomen, met daarnaast de geschatte CO<sub>2</sub>-reductie in 2020.

### CO<sub>2</sub>-EMISSIE WAGENPARK IN 2017 EN REDUCTIE IN 2022 DOOR GEPLANDE MAATREGELEN

	ton CO2 en % van totaal-verbruik 2017	Reductie in 2022	CO <sub>2</sub> -uitstoot wordt dan in 2022	Door wie
Diesel bestelwagens	47.74 (12,6%)	5%	45.35 ton	Directie/medewerker
Diesel vrachtwagens	182.97 (45%)	8%	168,33 ton	Directie/medewerker
Diesel auto's van de zaak	39,4 (10,4%)	2%	38,6 ton	Directie/medewerker
<b>TOTAAL</b>	270.11 ton (69% v.h.totaal)		252,29 ton na besparing. Besparing 17,82 ton/379.33 = <b>4,5%</b> .	

Besparing door wie: De besparing in deze is een gezamenlijke opgave. Immers de directie moet zorgdragen voor zuinige en schonere voertuigen en de medewerker moet zo zuinig mogelijk met brandstof omgaan. Jaarlijks betekent dit dus een daling van ca. 0.9% op het totaal en voor scope 1 is dit 1%.

### Brandstoffen voor materieel/apparatuur

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Aspen i.p.v. gewone benzine.
- Aankoop van een nieuw minigraafmachine Wacker Neusson ET 18 in 2017
- Middels een nieuwsbrief is het personeel geïnformeerd en geïnstrueerd over de geplande maatregelen voor CO<sub>2</sub> reductie en brandstofbesparing, en de rol die ieder hierin heeft.





# Plan van aanpak

Dok.nr. : 1-01 CO2  
Pagina : 17 van 19  
Versie : 4  
Datum : 17-10-2018

## Geplande reductiemaatregelen:

- Cursus efficiënt gebruik van mobiele werktuigen. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.
- Stimulering tot passend materieel. Niet groter materieel meenemen dan noodzakelijk (bijv. kettingzaag).
- Bij vervanging/aanschaf keuze voor zuinige en milieuvriendelijke mobiele werktuigen/materieel.
- Gebruik van biodiesel. Te starten bij het klein materieel. Vermoedelijk pas per 01-01-2019
- Gebruik van Biodiesel voor de vrachtauto's nog nader onderzoek nodig.

## CO<sub>2</sub>-EMISSIE MATERIEEL IN 2017 EN REDUCTIE IN 2022 DOOR GEPLANDE MAATREGELEN

	ton CO2 en % van totaal-	Reductie in 2022	CO <sub>2</sub> -uitstoot wordt dan	Door wie
Diesel groot materieel	75,74 (19.3%)	5%	71,95 ton	Directie/medewerker
Diesel klein materieel	0,16 (0,04%)	5%	0,15 ton	Directie/medewerker
Diesel werkplaats	3.08 (0,8%)	0%	3.08 ton	Monteur werkplaats
Benzine klein materieel	1.77 (0,46%)	0%	1.77 ton	Directie/medewerker
<b>TOTAAL</b>	80,74 ton (20,42% v.h.totaal) (22% in scope 1)		76,95 ton na besparing. Besparing 3,79 ton/395,36 = 0,9% van het totaal. In scope 1 is dit 1 %.	

Besparing door wie: De besparing in deze is een gezamenlijke opgave. Immers de directie moet zorgdragen voor zuinige en schoner materieel en de medewerker moet zo zuinig mogelijk met brandstof omgaan. Jaarlijks betekent dit dus een daling van ca. 0.2% op het totaal en voor scope 1 is dit ook ca 1%.

### 4.2.3 Elektriciteit (scope 2)

Het elektriciteitsverbruik aan de Steenstraat 10 wordt grotendeels bepaald door verlichting, ICT, overige kantoorapparatuur en machines in de werkplaats. (Zie bijlagen: 'Inventarisatie stroomverbruik'). Het elektriciteitsverbruik vormt slechts **2,79%** van de totale CO<sub>2</sub>-footprint. Dit betekent dat we op dit thema terughoudend zijn met investeringen, maar ons vooral zullen richten op besparing door gedrag, vermindering van verbruik en vervanging op een natuurlijk moment. Het verbruik aan de Energiestraat zal ongeveer gelijk blijven. Deze ruimte is verhuurd. AC de Groot heeft hier weinig invloed op het verbruik. Dit verbruik is 0,99% van het totaal. Binnen scope 2 is het totale elektriciteitsverbruik echter 51% van de uitstoot.

#### **Verlichting/stroom**

##### Reeds genomen reductiemaatregelen:

- De buitenverlichting van het opslagterrein is deels voorzien van LED verlichting.
- In december 2017 heeft men nagenoeg alle TL-verlichting van de werkplaats en opslagloods vervangen door TL-LED buizen.
- De verlichting wordt alleen aan gedaan als het nodig is. De laatste persoon die een ruimte verlaat doet het licht uit.

##### Geplande reductiemaatregelen vanaf 2018:

- Verdere vervanging door TL-LED in de kantoren ed. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 23% op stroomverbruik. (Dit is doorgerekend in de inventarisatietabel)
- Bewegingsmelders plaatsen.
- Mogelijkheden blijven onderzoeken of van leverancier moet worden gewisseld indien leverancier geen toename van het percentage groene stroom kan garanderen. Streven naar hoger percentage af te nemen groene stroom.
- Onderzoeken of grote stroomverbruikers vervangen kunnen worden of dat er beter mee om kan worden gegaan.

#### **Koeling**

Er zijn in het kantoor geen airco's aanwezig.

#### **ICT**

##### Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Dubbelzijdig en zwart/wit printen
- De computers en de printers worden 's nachts uitgezet.
- Zo min mogelijk printen, meer digitale opslag.

##### Geplande reductiemaatregelen

Informatievoorziening kantoormedewerkers omtrent de volgende maatregelen:

- Zet energiebeheer aan op je computer. Geschatte CO<sub>2</sub>-reductie 5%
- Verwijder (bewegende) screensavers. Geschatte CO<sub>2</sub>-reductie 1%
- Kopieerapparaat helemaal uit zetten, in plaats van stand-by. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.



- Bij aankoop van nieuwe apparatuur laten we de keuze afhangen van onder andere het energieverbruik (energielabel). Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 20%.

### **Apparatuur in werkplaats**

#### Reeds genomen reductiemaatregelen:

- De compressor wordt alleen aan gezet als perslucht nodig is.
- Controleren op lekkages in het persluchtsysteem.

De verwachte reductie door al deze maatregelen zal circa **0,2%** van de totale CO<sub>2</sub>-emissie bedragen. Deze reductie ligt vooral bij de medewerkers.

De grootste winst is echter te behalen door een andere energieleverancier te nemen of bij dezelfde leverancier een ander pakket. Bij volledig Nederlandse groene stroom is de CO<sub>2</sub>-uitstoot 0 en daarmee is een reductie in scope 2 te behalen van 51%. Deze actie ligt bij de directie.

#### **4.2.4 Zakelijk verkeer met trein- en of vliegtuig (scope 2)**

In 2017 is niet van trein of vliegtuigreizen gebruik gemaakt.

### **4.3 Duurzame energie**

#### **4.3.1 Zelf duurzame energie opwekken**

##### Reeds genomen maatregelen:

Nvt.

##### Geplande maatregelen:

- We oriënteren ons op het aankopen van zonnepanelen, om ons volledige elektriciteitsverbruik in het kantoor zelf duurzaam op te wekken. CO<sub>2</sub>-reductie 50% van totale elektriciteitsverbruik.

#### **4.3.2 Alternatieve brandstoffen gebruiken**

##### Reeds genomen maatregelen:

Gebruik van Aspen in plaats van gewone benzine.

##### Geplande maatregelen:

Onderzoeken in hoeverre ons bedrijf alternatieve brandstoffen en technieken kan toepassen in onze huidige of nog aan te schaffen materieel, zoals: toevoeging Nano-techniek aan brandstof, elektrische motoren, hybride voertuigen, bijmengen biodiesel, aardgas of LPG, of waterstof. Om dit te kunnen bepalen, brengen we de huidige technieken in kaart, overleggen we met leveranciers en houden we de ontwikkelingen op dit gebied in de gaten.

#### **4.3.3 Groene stroom inkopen**

Onze stroomleverancier NUON levert aan ons momenteel geen groene stroom. We zullen streven naar afname van (meer) groene stroom.

##### Reeds genomen maatregelen:

Aan de Energieweg levert ENECO en dat is gedeeltelijk groen omdat hier ook een aandeel buitenlandse groene stroom in zit.

##### Geplande maatregelen:

Mogelijkheden blijven onderzoeken of van leverancier moet worden gewisseld. Streven naar of volledig af te nemen Nederlandse groene stroom. Hiermee kunnen we scope 2 tot ca. 50% reduceren.

#### **4.3.4 Resumerend**

Met bovengenoemde maatregelen, denken wij aldus binnen 5 jaren een CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren van:

- **4,5%** in scope 1 (zuinige auto's, CO<sub>2</sub>-neutrale projectoplossingen, cursus Het nieuwe Rijden voor personeel)
- **1%** in Scope 1 (zuinig materieel).
- **51%** in Scope 2 (ledverlichting werkplaats, kantoor, sensoren, ICT-adviezen opvolgen, volledig groene stroom).

Per saldo betekent dit een afname van ca 1% per jaar.

#### **4.3.5 Bijlagen**

Stroometiket ENECO.



## Bijlagen

- 1 Tekeningen panden
- 1A Tekening locatie Energieweg 2
- 2 Organigram A.C. de Groot
- 3 Uittreksel Kamer van Koophandel
- 4 Inventarisatie stroomverbruik Steenstraat 10, overzicht elektrische machines en apparatuur.
- 5 Factuur NUON
- 6 Factuur ENECO + stroometiket
- 7 Gedeclareerde kilometers
- 8 Overzicht verbruik flessen gas (propana, Zuurstof en Stargon)
- 9 Overzichten machines, groot/klein en inschatting verbruik
- 10 Overzicht vrachtauto's
- 11 Overzicht tankpassen Shell
- 12 Levering Diesel
- 13 Levering AdBlue
- 14 Levering Aspen
- 15 Overzicht tanken op eigen terrein
- 16 Verzamelstaat CO<sub>2</sub>-uitstoot 2017
- 17 CO<sub>2</sub>-footprint A.C. de Groot 2017 / Lijst conversiefactoren
- 18 Zelfevaluatie CO<sub>2</sub>-prestatieladder
- 19 Plan van Aanpak
- 20 Energiemanagementplan
- 21 Communicatieplan
- 22 SKAO / bewijs van inschrijving /Handboek CO2 prestatieladder