

**Energie Audit verslag 2019  
Energie Management Actieplan 2020**

**N.C. Zwart Verhuur BV**

**met de werkmaatschappijen:**

- **Zwart Infracare BV**
- **N.C. Zwart BV**
- **Handelsonderneming De Pijp BV**



*Wervershoof, januari 2020 (versie 200130)*

**Auteur:** M. Abbekerk  
**Functie:** KAM-coördinator

**Geaccordeerd door:** J. Kramer  
**Functie:** DGA

## Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Bedrijf	4
3.	Energieverbruik en energiegebruikers	5
4.	Gebieden met significant energieverbruik	8
5.	Gerealiseerde maatregelen en initiatieven	9
6.	Energie Management Actieplan	10
6.1	Reductiedoelstellingen	10
6.2	Plan van aanpak	11
6.3	Samenvatting	13

## Inleiding

Het Energie Audit verslag beschrijft de energiegebruikers binnen N.C. Zwart Verhuur B.V. te Wervershoof en omvat de volgende onderdelen:

- Een omschrijving van het bedrijf;
- Een inventarisatie van het energieverbruik, actueel en in het verleden, en energiefactoren die op metingen en andere gegevens zijn gebaseerd;
- Identificatie van gebieden waar sprake is van significant energieverbruik, met name van significante veranderingen over de afgelopen periode;
- Identificatie van kansen voor het behalen van CO<sub>2</sub>-reductie;
- Identificatie van mogelijke initiatieven die interessant zijn.

## 2. Bedrijf

### Activiteiten

N.C. Zwart Verhuur B.V. is de holding van de die werkmaatschappijen N.C. Zwart B.V., Zwart Infracare B.V. (hierna te noemen: Zwart) en Handelsonderneming de Pijp B.V.. Zwart heeft inmiddels al een historie van 60 jaar. Opgericht door vader Niek Zwart als een agrarisch loonbedrijf en daarna bijgestaan en overgenomen door zijn vier zoons is het bedrijf uitgegroeid tot een veelzijdig bedrijf in de GWW-sector. Heden wordt het bedrijf gerund door Piet Zwart en Maarten Zwart, Jeroen Kramer tezamen met Ronald Nieuwenhuizen. De werkmaatschappij N.C. Zwart B.V. behartigde altijd de agrarische werkzaamheden en voor het GWW-bedrijf is in 2005 de tak Zwart Infracare B.V. in het leven geroepen.

### De uitvoeringsorganisatie

De dienstverlening door Zwart wordt georganiseerd vanuit het kantoor aan de Pijp te Wervershoof. Een team van ongeveer 30 medewerkers, bestaande uit zowel de mensen op kantoor als de veldmedewerkers, is dagelijks beschikbaar om de dienstverlenende werkzaamheden te verrichten.

### Scope van werkzaamheden

Zwart beschouwt de GWW-sector als werkterrein, zowel de droge als natte aannemerij, te denken valt aan:

- grondzeven
- baggerwerkzaamheden
- grondverzet
- cultuurtechnische werkzaamheden
- saneringswerkzaamheden

### Factoren die het energieverbruik beïnvloeden

In dit Energie Audit verslag 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 N.C. Zwart Verhuur B.V. wordt het energieverbruik hoofdzakelijk beïnvloed door de gewerkte uren.

Factoren die energiegebruik beïnvloeden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

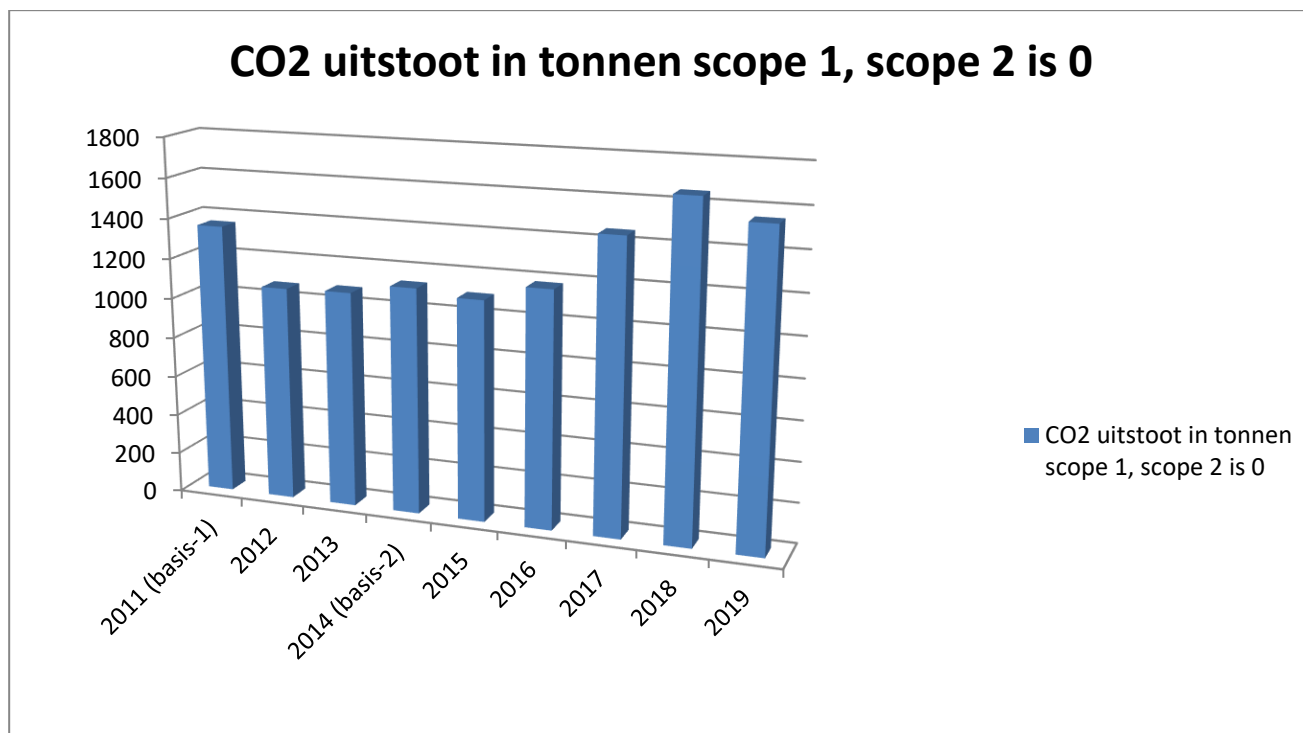
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gewerkte uren	38753	46062	56952	65345	70398	70012

### 3. Energieverbruik en energiegebruikers

#### Energieverbruik en kosten

Het jaarlijkse energieverbruik van N.C. Zwart Verhuur B.V. over de laatste volledige kalenderjaren is waar mogelijk vastgesteld op basis van maand- en jaarfacturen en opgaven van brandstofleveranciers en weergegeven in de onderstaande tabel.

Energiestromen	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Elektra in kWh	55.068	41.323	34.436	35.412	39.212	42.478
Aardgas in m3	3.110	3.207	3.143	2.804	2.861	2.798
Diesel in ltr	346.050	327.232	353.274	441.514	506.062	474.528
Benzine in ltr	1.457	1.423	1.606	1.479	1.874	1.747
Propaan in kg/ltr	63	84	74	92	42	0
LPG in ltr	5.179	5.949	5.002	4.677	3.848	4.731
Menggas 85/15 in ltr	260	340	530	580	300	580
Acetyleen in ltr	100	40	70	40	70	220
CO <sub>2</sub> -uitstoot (ton)	1.129,4	1.099,6	1.178,7	1.453,5	1.653,3	1.551,5
CO <sub>2</sub> -uitstoot (g/uren)	29.145	23.871	20.697	22.385	23.484	22.160

**Overzicht CO2 uitstoot 2011 – 2019 (2014 Basisjaar)****Energieverbruikers***Elektriciteit:*

- Verlichting;
- Kantoorapparatuur;
- Airconditioning
- ICT-apparatuur;
- Elektrisch gereedschap;
- Keukenapparatuur.

*Gas:*

- HR-ketel.

*Gasolie:*

- Bedrijfswagens;
- Vrachtwagens;
- Materieel;
- Materieel voor verhuur.

*Benzine*

- Bedrijfswagens.

*Autogas*

- Bedrijfswagens.

Gasflessen (zeer weinig)

- Acetyleen;
- Menggas 85/15
- Zuurstof;
- Argon.

### **Energiebalansen**

Materieel (kranen, machines, vrachtauto's en bedrijfsauto's) is verantwoordelijk voor 99% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Bij het opstellen van de footprint is gebruik gemaakt van de geïnventariseerde vermogens van de betreffende verbruikers.

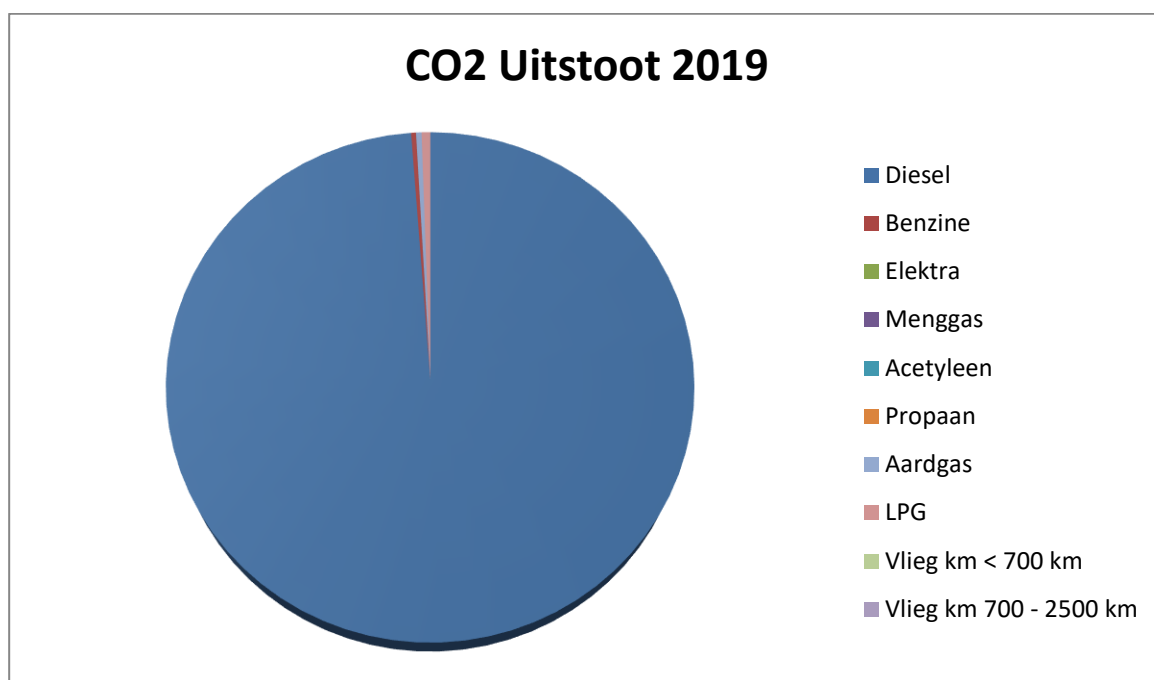
Het complete bezettingsoverzicht is beschikbaar bij de KAM-coördinator van N.C. Zwart Verhuur B.V.

## 4. Gebieden met significant energieverbruik

Uit de emissie inventaris blijkt dat de volgende energiestromen het meest significant zijn:

- Diesel: Brandstofverbruik door materieel en zakelijk autoverkeer (kranen en diverse vervoersmiddelen).

In de onderstaande tabel is de verdeling over 2019 weergegeven.



Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat vooral de trekkers, vrachtwagens, kranen, bedrijfswagens en overig materieel veel brandstof verbruiken.



## 5. Gerealiseerde maatregelen en initiatieven

Een daling van het energieverbruik leidt in bijna alle gevallen ook tot CO<sub>2</sub>-reductie. Het nemen van maatregelen die het energieverbruik verlagen dragen daardoor bij aan het behalen van de CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen. In het onderstaande overzicht staan de maatregelen die al getroffen zijn en die mogelijk kansen bieden om het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot verder te verlagen.

### Al getroffen maatregelen

- Cursus nieuwe rijden;
- Campagne banden op spanning;
- Nieuwe kopjes;
- Beide zijdes printen/zwart-wit printen;
- Groen stroom met SMK keurmerk contract afgesloten (15-1-2017);
- Nieuw planprogramma (1-1-2016);
- Factureren via e-mail, wordt nu grotendeels toegepast.
- Heftruck op diesel vervangen door een op elektra (sept. 2018)
- Oplaadbare heggenschaar (aug.2019)

### Initiatieven CO<sub>2</sub>-reductie

Binnen de sector vinden steeds meer initiatieven plaats op het gebied van het verminderen van energieverbruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot. Onder staat een overzicht met initiatieven binnen de sector die bekend zijn.

### Op de hoogte blijven

N.C. Zwart Verhuur B.V. blijft op de hoogte van initiatieven die spelen in de markt door:

- Lidmaatschap branche Cumela
  - Belangrijkste ontwikkelingen in de cumela-sector;
  - Diverse malen wekelijks.
- Bezoek van beurs/seminar
  - Ontmoetingsplaats voor de cumelasector (nader in te plannen)

### Lopende deelnames

- Deelname aan sectorinitiatief "Sturen op CO<sub>2</sub>"

### Afgeronde deelnames

- KAM-coördinator heeft deelgenomen aan cursus 'Handboek CO<sub>2</sub>-niveau 3' op 16-01-'13

### Projecten met gunningsvoordeel

- Nog niet van toepassing.

### Informatiebehoefte

- De website van de beheerder van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder, SKAO, geraadpleegd;
- Contact met de Cumela;
- Informatie mogelijkheden via extern adviseur Dhr. Ferre Koopman.

### Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen

- Ten aanzien van de CO<sub>2</sub>-footprint en CO<sub>2</sub>-prestatieladder zijn (nog) geen afwijkingen, corrigerende of preventieve maatregelen vastgesteld.

## Trainingen

De volgende trainingen die zijn gevolgd in het kader van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder:

- Cursus het nieuwe rijden.

De volgende trainingen zijn mogelijk interessant om te volgen:

- Het nieuwe draaien;
- Het nieuwe rijden voor bestuurders buiten de vrachtwagenchauffeurs;

## 6. Energie Management Actieplan

Dit Energie Management Actieplan is een logisch vervolg op het Energie Audit Verslag. In dit document worden de concrete CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen en reductiedoelstellingen van N.C. Zwart Verhuur B.V. beschreven.

De voortgang met betrekking tot de reductiedoelstellingen wordt regelmatig geanalyseerd in de periodieke voortgangsrapportage en intern en extern gecommuniceerd.

### 6.1 Reductiedoelstellingen

De belangrijkste energieverbruikers zoals bepaald in het Energie Audit verslag zijn gebruikt om de reductiedoelstellingen vorm te geven. Om in de dagelijkse praktijk ook daadwerkelijk tot reducties te komen hebben de reductiedoelstellingen ook betrekking op de projecten.

Voor Scope 1 & 2 zijn aparte reductiedoelstellingen opgesteld op bedrijfsniveau. Het Plan van Aanpak in het volgende hoofdstuk beschrijft welke maatregelen er getroffen worden om deze reductie-doelstellingen te behalen binnen de organisatie en binnen de projecten.

#### Bedrijfsdoelstelling

De directie van N.C. Zwart Verhuur B.V. heeft de volgende reductiedoelstelling gesteld:

5% CO<sub>2</sub>-reductie per gewerkt uur in **2021** ten opzichte van **2014**

**Scope 1: 5 % reductie in 2021 t.o.v. 2014**

**Scope 2: 100% reductie in 2021 t.o.v. 2014**

#### Scope 1

##### Acties Scope 1:

De reductiedoelstelling heeft betrekking op de volgende significante emissiestromen:

- Brandstofverbruik wagenpark en materieel;
- Verwarming.
- De doelstelling heeft op de volgende wijze betrekking op de projecten:
  - Het materieel wordt uitsluitend gebruikt in projecten;
  - Het wagenpark wordt voornamelijk gebruikt in projecten.

#### Scope 2

##### Acties Scope 2:

De reductiedoelstelling heeft betrekking op de volgende meest materiële emissies:

- Elektriciteit;
- De doelstelling heeft op de volgende wijze betrekking op de projecten:
  - Elektriciteit wordt verbruikt in het kantoor ter voorbereiding van projecten en voor administratie(computers) en in de werkplaats voor onderhoud van het materieel welke uitsluitend op de projecten worden gebruikt.

## 6.2 Plan van aanpak

Dit plan van aanpak beschrijft de maatregelen die in 2020 getroffen worden om de reductiedoelstellingen te behalen. Hierbij is specifiek aandacht voor de wijze waarop deze maatregelen ingezet worden binnen de projecten.

### Maatregelen voor behalen van reductiedoelstelling Scope 1

- **Alternatieve brandstof voor nieuwe/ vervangende voertuigen**
  - Deze maatregel heeft betrekking op blanke diesel en benzine;
  - Deze maatregel zorgt direct en zeker voor een groot resultaat;
  - Het gebruik van aardgas levert een CO<sub>2</sub>-reductie op van 42% op diesel en 35% op benzine;
  - Vervanging of nieuw materieel (zoals bedrijfswagens, aggregaten en kranen) naar energiezuiniger materieel of materieel met alternatieve brandstof (zoals elektra, LPG, biogas of d.m.v. toevoeging van AdBlue)
  - Het materieel wordt gebruikt voor de projecten en daarom zal deze maatregel effect hebben op de CO<sub>2</sub>-uitstoot in projecten.
  
- **Nieuw planprogramma**
  - We zijn overgestapt vanaf 1 januari 2016 over op een nieuw programma "Werkexpert" dat beter bij onze GWW-werkzaamheden past en niet alleen voorziet in digitale facturatie, relatiebeheer, calculatie, projectadministratie, personeelsregistraties ed.
  - Elektronisch factureren wordt steeds meer toegepast, niet alle klanten beschikken over een e-mail adres (of willen de factuur liever per post ontvangen);
  - Deze maatregel heeft o.a. betrekking op efficiënter inzetten van voertuigen en is zodoende ook een brandstof reducerende maatregel;
  - Werknemers krijgen betere instructies, waardoor er minder snel hulpmiddelen worden vergeten, wat extra heen en weer rijden scheelt;
  - Tevens minder dubbel werk/documenten, dus minder administratieve uren;
  - Tevens meer digitaal verkeer van documenten, zodoende minder papierverbruik.
  
- **Cursus het nieuwe rijden**
  - Deze maatregel heeft betrekking op het brandstofgebruik van voertuigen;
  - Besparing van het brandstofverbruik en CO<sub>2</sub>-reductie van gemiddeld 10%;
  - Belangrijkste chauffeurs bedrijfswagens eventueel cursus het nieuwe rijden laten volgen, afwegen met cursus het nieuwe draaien of dit niet dubbel wordt;
  - Nieuwe vrachtwagenchauffeurs de cursus laten volgen;
  - Een persoonlijke cursus het nieuwe rijden kost ongeveer €350,00 p.p. of eventueel ondervangen met toolbox zuinig rijden.
  
- **Campagne bewustwording**
  - Deze maatregel heeft betrekking op het brandstofgebruik van voertuigen;
  - Deze maatregel betreft alle werknemers bij het reduceren van CO<sub>2</sub> uitstoot;
  - De investering is gering ten opzichte van de hoeveelheid medewerkers die betrokken worden;
  - Deze maatregel heeft betrekking op de voor N.C. Zwart Verhuur B.V. grootste emissiestroom;
  - Besparing van het brandstofverbruik en CO<sub>2</sub>-reductie door voorlichting over het nieuwe rijden, bandenspanning, efficiënt gebruik, optimaal gebruik track & trace;
  - Bandenspanningcontroles leren registreren, hiervoor hangen lijsten bij de compressor;
  - Besparing van het brandstofverbruik en CO<sub>2</sub>-reductie van 4-8%;

- Bewust maken en voorlichten medewerkers over zuiniger rijden en energie besparingen op kantoor en op de werkplaats. Elk halfjaar wordt er een nieuwsbrief verstuurd naar alle medewerkers waarin aandacht wordt besteed aan de reductie van CO<sub>2</sub> uitstoot en energiebesparende maatregelen. Elk halfjaar zal er een nieuw item verschijnen met betrekking tot de reductie van de CO<sub>2</sub> uitstoot;
  - Inzicht in aan welke milieuclassificaties het huidige wagen/materieelpark voldoet (schematische weergave in excel);
  - Carpoolen wordt al gedaan en gestimuleerd, maar hier moeten bewijsstukken van worden verzameld.
- **Brandstof registratiesysteem**
    - Deze maatregel heeft betrekking op de bewustwording van brandstofverbruik, er zijn eenvoudiger 'wedstrijdjes' te organiseren. Dit zal eenvoudiger worden als er meer van dezelfde machines zouden worden aangeschaft. Maar allereerst moeten medewerkers leren om het systeem goed te hanteren en de juiste gegevens in te vullen;
    - Met deze maatregel kan het dieselverbruik eenvoudig worden gesplitst in verbruik door mobiele werktuigen en verbruik door bedrijfsauto's voor zakelijk verkeer;
    - Via deze maatregel kun je goed het verbruik per machine monitoren en daar dan ook op gaan sturen;
    - Deze maatregel kost tijd voor communicatie, kosten ongeveer € 500,00 en daarnaast het aanschaffen van het systeem á € 10.000,- (al in 2015 aangeschaft).

### **Maatregelen voor behalen van reductiedoelstelling Scope 2**

- **Energiebesparingsonderzoek**
  - Deze maatregel heeft betrekking op het verbruik van elektriciteit en aardgas;
  - Personeel wordt hierin betrokken door hen te stimuleren in de toolboxmeeting om na te denken over manieren om energie te besparen. Het kost tijd in een toolbox en tijd om de aangedragen ideeën via de kwaliteitsactief formulieren te analyseren.
  - Verdere kosten nog niet inzichtelijk, afhankelijk van welke ideeën er gerealiseerd kunnen worden.
  - Niet alleen veldwerkers, maar ook kantoorpersoneel kan hier een bijdrage aan leveren.
- **Groene stroom met SMK keurmerk**
  - Deze maatregel heeft betrekking op het verbruik van elektriciteit;
  - Dit is een maatregel met een zeer lage inspanning en een groot resultaat;
  - Kosten omzetten stroomcontract zijn er niet en leveren ook zelf financieel voordeel;
  - Het gebruik van groene stroom levert een CO<sub>2</sub>-reductie op van 100% op elektriciteit;
  - Bij de energieleverancier is in het jaar 2017 een contract afgesloten voor de levering van groene stroom. Er is gekozen voor 100% Nederlandse windenergie bij Greenchoice voorzien van het SMK-certificaat, dit contract is voor 2018, 2019 en 2020 weer verlengd.
  - In januari 2020 is de kantine verhuist naar de kelder en is hier gelijk een bewegingsmelder voor de verlichting gemonteerd.
- **Campagne bewustwording medewerkers**
  - Deze maatregel heeft betrekking op het verbruik van elektriciteit en gas;
  - Besparing van het energieverbruik en CO<sub>2</sub>-reductie door voorlichting over besparing van elektriciteit en gas op kantoor;
  - Bewust maken en voorlichten medewerkers over energiebesparingen op kantoor;
  - Publicaties in de e-mail of via meetings, geen kosten verbonden aan deze publicaties, wel tijd is benodigd, geschatte tijd: 4 - 8 uur per publicatie. Ongeveer 2 publicaties per jaar.

**Lopende deelnames**

- Deelname aan sectorinitiatief van branchevereniging Cumela "Sturen op CO<sub>2</sub>"

**Mogelijke/nieuwe deelnames**

Jaarlijks wordt bekeken welke nieuwe initiatieven binnen de sector interessant zijn voor het behalen van de reductiedoelstellingen. In het Energie Management Programma wordt besproken aan welke initiatieven deelgenomen wordt en worden deze keuzes verklaard.

**Informatiebehoefte**

- Voor de campagne bewustwording zal informatie opgezocht moeten worden over het nieuwe draaien, bandenspanning en andere CO<sub>2</sub>-reducerende maatregelen. Deze informatie kan gevonden worden op het internet.

**Monitoring en meting**

In de stuurcyclus die N.C. Zwart Verhuur B.V. heeft ingericht voor haar CO<sub>2</sub>-beleid is opgenomen dat periodiek de CO<sub>2</sub>-uitstoot gemeten wordt en dat de voortgang op de doelstellingen en maatregelen periodiek geanalyseerd en gerapporteerd wordt. Voor meer informatie, zie Hoofdstuk 2 van het Kwaliteitsmanagementplan en de Periodieke Rapportages.

**Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen**

Indien afwijkingen worden geconstateerd tijdens het doorlopen van de stuurcyclus, of indien om andere reden correctie nodig is, zal de energiemanager bijsturing coördineren volgens de stuurcyclus en activiteitenbeschrijving opgenomen in Hoofdstuk 1 van de Procedure CO<sub>2</sub> prestatieladder.

### 6.3 Samenvatting

Binnen N.C. Zwart Verhuur B.V. zijn de volgende personen verantwoordelijk voor het beheer van het CO<sub>2</sub>-reductiesysteem:

- KAM-coördinator, Margina Kuin (MK)/ Marleen Abbekerk, plaatsvervangend (MA).

Directie is tevens verantwoordelijk voor het nastreven van de doelstellingen en het doen van de bijbehorende acties:

- Piet Zwart (PZ), Maarten Zwart (MZ) en Jeroen Kramer (JK).

### Maatregelen

In onderstaande tabel worden de verantwoordelijken voor de reductiemaatregelen beschreven.

Maatregel	Verantwoordelijke	Tijdsbestek	Beschikbare middelen
Alternatieve brandstof voor nieuwe/ vervangende voertuigen	JK & PZ	2020	Subsidie Financiering
Cursus het nieuwe rijden bij evt. nieuwe chauffeurs VW	JK & PZ	2020	€ 700 (2 persoon)
Toolbox zuinig rijden incl. analyse brandstofverbruik/km	MK	2020	1 toolbox + 8 uur
Carpoolen (bewijsstukken)	MK/MA	2020	3 uur
Campagne bewustwording vervoer en projecten	MK	2020	Nogmaals aanhalen in de toolbox
Bandenspanningregistraties	MK/MA	2020	3 uur
Excel milieuclassificaties wagen/materieelpark	MK/MA	2020	8 uur
Kantine verlichting met bewegingssensor plaatsen	JK	2020	€ 250

### Initiatieven

In onderstaande tabel worden de verantwoordelijken voor deelname in initiatieven beschreven.

Initiatief	Verantwoordelijke	Tijdsbestek	Beschikbare middelen
Sturen op CO <sub>2</sub> (Cumela)	MK/MA	2019	€ 750,- per jaar

### Projecten met gunningvoordeel

De projecten met gunningvoordeel hebben een verantwoordelijke voor invulling van de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Deze staat in onderstaande tabel genoemd per project.

Project	Verantwoordelijke	Tijdsbestek
n.v.t.	-	-