



**Dé CO<sub>2</sub> Adviseurs**

Laat de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder voor je werken

---

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

### *Opdrachtgever*

Mastermate Technische groothandel  
Importweg 3  
2645 EC DELFGAUW  
015 - 270 00 74

### *Auteur:*

O. van Zwieten de Blom



# Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	LEESWIJZER .....	3
2	Energiebeoordeling .....	4
2.1	IDENTIFICATIE GROOTSTE VERBRUIKERS .....	4
2.2	CONTROLE OP INVENTARISATIE VAN EMISSIES .....	4
2.3	TRENDS IN ENERGIEVERBRUIK EN VOORTGANG CO <sub>2</sub> -REDUCTIE .....	4
2.4	VOORGAANDE ENERGIEBEOORDELINGEN .....	5
2.5	VERBETERPOTENTIEEL .....	6
3	Hoofddoelstelling .....	7
3.1	VERGELIJKING MET SECTORGENOTEN .....	7
3.2	HOOFDDOELSTELLING.....	7
3.2.1	Scope 1 / Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark .....	8
3.2.2	Scope 1 / Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen.....	8
3.2.3	Scope 1 / Subdoelstelling gasverbruik kantoren .....	8
3.2.4	Scope 2 / Subdoelstelling elektraverbruik kantoren .....	8
3.2.5	Scope 2 / Subdoelstelling zakelijk (vlieg)verkeer.....	8
4	Maatregelen reductieplan .....	9
5	Participatie sector- en keteninitiatieven.....	10
5.1	ACTIEVE DEELNAME .....	10
5.2	LOPENDE INITIATIEVEN.....	10
	Bijlage A   Inventarisatie sector- en keteninitiatieven .....	11
	Bijlage B   Inventarisatie reductiemogelijkheden .....	13
B.1	REDUCEREN BRANDSTOFVERBRUIK.....	13
B.1.1	Algemeen.....	13
B.1.2	Efficiënter rijgedrag .....	13
B.1.3	Verminderen van reiskilometers.....	14
B.1.4	Vergroening wagens en brandstoffen .....	14
B.2	REDUCEREN ELEKTRA- EN GASVERBRUIK .....	14
B.2.1	Algemeen.....	14
B.2.2	Reduceren gasverbruik.....	15
B.2.3	Reduceren elektraverbruik .....	15
	Bijlage C   Duurzame leveranciers.....	16
C.1	ENERGIE.....	16
C.2	MOBILITEIT.....	16



# 1 Inleiding

In dit document worden de scope 1 en 2 CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen van Mastermate gepresenteerd en de voortgang van de CO<sub>2</sub>-reductie beoordeeld. Voorafgaand hieraan is de CO<sub>2</sub> footprint voor scope 1 en 2 opgesteld conform ISO 14064-1 en het GHG Protocol.

Voor het bepalen van de CO<sub>2</sub>-reducerendemaatregelen die binnen Mastermate toegepast kunnen worden, is eerst een inventarisatie van mogelijke reductiemaatregelen uitgevoerd. Deze inventarisatie is beschreven in bijlage A van dit document. Aan de hand van de maatregelen die voor Mastermate relevant zijn, is vervolgens het CO<sub>2</sub>-reductieplan opgesteld. Hierin worden de reductiedoelstellingen en de daarbij behorende maatregelen beschreven.

In hoofdstuk 2 van dit document wordt de energiebeoordeling beschreven waarin een analyse is uitgevoerd over de voortgang in CO<sub>2</sub>-reductie en mogelijke verbeterpunten. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de doelstellingen beschreven. Het concrete plan van aanpak en de status van de uit te voeren maatregelen is weergegeven in hoofdstuk 4.

Dit reductieplan is opgesteld in overleg met en met goedkeuring van het management. De voortgang in (sub)doelstellingen en maatregelen wordt ieder half jaar beoordeeld.

## 1.1 Leeswijzer

Dit document is ter onderbouwing van de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Per hoofdstuk wordt een eis behandeld. Hieronder een leeswijzer.

<i>Hoofdstuk in dit document</i>	<i>Eis in de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder</i>
<i>Hoofdstuk 2: Energiebeoordeling</i>	<i>2.A.3</i>
<i>Hoofdstuk 3: Hoofddoelstelling</i>	<i>3.B.1</i>
<i>Hoofdstuk 4: Maatregelen reductieplan</i>	<i>3.B.1</i>
<i>Hoofdstuk 5: Participatie sector- en keteninitiatief</i>	<i>3.D.1 en 3.D.2</i>
<i>Bijlage A</i>	<i>1.D.1</i>
<i>Bijlage B</i>	<i>1.B.1</i>
<i>Bijlage C</i>	<i>1.B.1</i>



## 2 Energiebeoordeling

### 2.1 Identificatie grootste verbruikers

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van Mastermate in kaart te brengen. Deze beoordeling geeft minimaal 80% van de energiestromen weer. Zo zijn door deze analyse de grootste verbruikers geïdentificeerd en kan daar individueel op gestuurd worden. Daardoor kunnen de belangrijkste processen die bijdragen aan CO<sub>2</sub>-uitstoot effectief aangepakt worden. De analyse zelf is terug te vinden als extra tabblad in F603\_Emissie-inventaris en de F510\_CO<sub>2</sub>-footprint 2017 (2.A.3 & 3.A.1).

De 80% grootste emissiestromen in 2017 van Mastermate zijn (F510\_CO<sub>2</sub>-footprint 2017 - diagram verhoudingen voorblad):

- Brandstofverbruik voertuigen: 45%
- Gasverbruik: 29%
- Elektraverbruik (grijs): 26%

### 2.2 Controle op inventarisatie van emissies

Een onafhankelijke controle op de emissie-inventarisatie (F510 & F603) is uitgevoerd op 20-4-2017, door (Louwrens Weber namens het regiobedrijf Mastermate Zwager in de functie van KAM-coördinator). Hierbij is geconstateerd dat de inventarisatie juist en volledig is. Hierbij zijn de volgende afwijkingen geconstateerd en opgelost:

- Een afwijking die geconstateerd is, betreft de verbruiksgegevens op basis van de huurnota en gegevens voorgaand jaar van enkele locaties. Deze gegevens zijn niet 100% correct en betreffen een inschatting van het elektra- en/of gasverbruik. Genomen maatregel is het uitlezen van de verbruiken middels een digitale portal van het energiebedrijf. Doordat een tweetal regiobedrijven nog niet zijn toegetreden tot dit online platform, zal deze deelafwijking vanaf 2018 verleden tijd zijn.
- Energie-beoordeling F541 dient geactualiseerd te worden.
- Enkele doelstellingspercentages zijn in F602 & F610 niet duidelijk.

### 2.3 Trends in energieverbruik en voortgang CO<sub>2</sub>-reductie afgelopen jaren

- De totale uitstoot is gedaald van 3.476 naar 2.747 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot.
- Het diesilverbruik is gedaald van 552,679 naar 329.531 liters, mede door het uitbesteden van IFL's door een externe transporteur.
- Er heeft zich een stijging voorgedaan in het gasverbruik van 366.574 naar 422.824 m, mede vanwege nieuwe locaties.
- Het elektraverbruik is licht gedaald van 1.991.625 tot 1.952.687, terwijl er nieuwe locatie zijn bijgekomen. Mede is de daling tot stand gekomen door het toepassen van LED-verlichting.



Het verhoogde verbruik heeft voornamelijk te maken met de uitbreiding van Mastermate-locaties en een aantrekkende economie.

## 2.4 Voorgaande energiebeoordelingen

De energie-audit(s) zijn **geactualiseerd** over het brandstof-, gas- en elektraverbruik van Mastermate. Daaruit zijn de volgende conclusies en verbeterpunten naar voren gekomen.

### 2017

- **Conclusie 1:**  
Er is een beter inzicht verkregen in het totale verbruik per brandstofsoort, regiobedrijf en voertuig, door toegang in de portals van de brandstofleveranciers. Inzichtelijkheid van de brandstoffen voor de afsplitsing van het MDC, dient nog gerealiseerd te worden.
- **Conclusie 2:**  
Er is een beter inzicht verkregen in het totale verbruik per energiesoort, regiobedrijf en locatie, door nagenoeg een centralisatie van alle regiobedrijven naar één energieleverancier. In 2018 treden de regiobedrijven Van Ree, TRG en VBT groep toe, waardoor verbruiken nog eenvoudiger zijn te monitoren. Versnelde aanvraag van slimme/digitale meters voor de energieverbruiken van de Mastermate-locaties heeft niet plaatsgevonden. Energieaudit/inventarisatie geactualiseerd.
- **Conclusie 3:**  
Het registreren van kilometerstanden na een tankbeurt is nog niet overal gerealiseerd, zodat er op voertuigniveau inzichtelijk is wat het gemiddelde verbruik is. Het invoeren van een Driverchallenge in het MDC heeft, om primaire problemen in het logistieke proces (WMS), niet plaatsgevonden.
- **Verbeterpunt 1:**  
Controller/administratie MDC dient inlogaccount Shell aan te vragen, teneinde toegang te verkrijgen door KAM-centraal voor brandstofverbruiker MDC-voertuigen over de periode 2018 en toekomstig.
- **Verbeterpunt 2:**  
De versnelde invoering voor slimme/digitale meters voor de Mastermate-locaties is uit kostenoverweging en de uitgebreide mogelijkheden van de portal van de energieleverancier niet uitgevoerd. Tevens gezien het feit de netbeheerders/meetbedrijven de uitrol van slimme meters voor 2021 gerealiseerd willen hebben, is het niet noodzakelijk om hierin extra te investeren. Energieaudit/inventarisatie (F543) gas- en elektraverbruiken geactualiseerd op basis van grenswaarden gas 25.000 m<sup>3</sup> en elektriciteit 50.000 kWh voor MM-locaties. Deelconclusie geformuleerd in document F543).
- **Verbeterpunt 3:**  
In overleg met de directies van de regiobedrijven bepalen of het invoeren van kilometerstanden na een tankbeurt haalbaar en wenselijk is. Invoering Driverchallenge systeem ter motivatie om zuiniger te gaan rijden.



- Bovenstaande verbeterpunten zijn inmiddels in uitvoering of reeds gerealiseerd. Volledige implementatie zal vanaf 1-1-2019 hebben plaatsgevonden.

## 2.5 *Verbeterpotentieel*

Op basis van de resultaten van energiebeoordelingen van de voorgaande jaren en de noodzaak/mogelijkheid tot meer inzicht in de verbruiken van 2017 en 2018, is gekozen dit jaar en volgend jaar het energieverbruik hiervan nader te onderzoeken.

### *Verbetering in inzicht*

Om in de toekomst een beter inzicht in de grootste verbruikers te krijgen, kan het volgende verbeterd worden:

- **Maatregel 1: betere brandstofregistratiesystemen zodat er meer inzicht in de verbruiken van de voertuigen wordt verkregen;**
- **Maatregel 2: stimuleren van medewerkers voor het juist invullen van de kilometerstanden.**

### *Reductiepotentieel*

De volgende mogelijkheden zijn naar voren gekomen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot verder te reduceren :

- **Maatregel 1: Training Het Nieuwe Rijden;**
- **Maatregel 2: Na implementatie van het WarehouseManagementSysteem (WMS), zal in overleg met de directie van het MDC en de betreffende bestuurders een Driverchallenge worden geïnitieerd.**

Bovenstaande maatregelen zijn opgenomen in het F610\_CO<sub>2</sub>-reductieplan maatregelen en voortgang.



## 3 Hoofddoelstelling

### 3.1 Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarom is voor het opstellen van de doelstelling onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. Mastermate schat zichzelf op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie in als **deels vooruitstrevend en deels afwachtend** vergeleken met sectorgenoten. Dit op grond van **de voortgang (inmiddels 21 volledig en 4 deels van de 38 locaties, zie voor info F540) door verduurzaming van energiezuinige verlichting van winkels, kantoren en magazijnen**. Op basis hiervan zal de reductiedoelstelling gelijk liggen aan die van sectorgenoten.

Enkele voorbeelden van sectorgenoten die in het bezit zijn van het CO<sub>2</sub>-bewust Certificaat hebben de volgende doelstellingen:

- Sectorgenoot 1 | **Isero IJzerwarengroep BV (geplaatste documenten zijn van 2016)**  
Zij hebben als doel gesteld om **gedurende 7 jaar 33,3% CO<sub>2</sub>** op scope 1 en 2 te reduceren. Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:
  - **Toepassen van energiezuinige verlichting;**
  - **Afstoten of onderverhuren van gebouwen;**
  - **Inkopen van groene stroom;**
  - **Plaatsen van bewegingssensoren;**
  - **Pilot voor het opwekken van energie mbv zonnepanelen.**
- Sectorgenoot 2 | **Breur IJzerhandel Rivium**  
Zij hebben als doel gesteld om **elk jaar, tot 2020, 2% CO<sub>2</sub>** op scope 1 en 2 te reduceren. Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:
  - **Efficiëntere routeplanning;**
  - **Moderne communicatiemiddelen;**
  - **Energiebesparende technieken;**
  - **Inkopen van groene stroom.**

### 3.2 Hoofddoelstelling

Mastermate heeft als doel gesteld om in de komende drie jaar, gemeten vanaf het referentiejaar tot aan het jaar van herbeoordeling, onderstaande CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren.

<b>Scope 1 en 2 doelstellingen Mastermate</b> <b>Mastermate wil in 2020 ten opzichte van 2016 31% minder CO<sub>2</sub> uitstoten</b>
--

Bovengenoemde doelstelling wordt gerelateerd aan het **aantal FTE's en aantal Mastermate-locaties** om de voortgang in CO<sub>2</sub>-reductie te monitoren en wordt gemonitord in het document F603 - tabblad Voortgang FTE.

- In **2017** bedroeg de uitstoot volgens SKAO-maatregelenlijst **5,21 ton/FTE**, ofwel **een verlaging van de uitstoot per FTE** ten opzichte van het jaar **2016 ((2017) 5,21 / (2016) 6,7 - zie F604)**.



Nader gespecificeerd is de doelstellingen als volgt:

- **12%** reductie in **2018** ten opzichte van **2016**;

### *3.2.1 Scope 1 / Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark*

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel brandstof kan worden bespaard met de bedrijfsauto's. Dit is ingeschat op ongeveer **3%** reductie tot **2020 voor het MDC**. Deze reductie is gerelateerd aan het totaal aantal verbruikte brandstof en kilometers.

### *3.2.2 Scope 1 / Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen*

Niet van toepassing.

### *3.2.3 Scope 1 / Subdoelstelling gasverbruik kantoren*

Om het gasverbruik en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot te kunnen verlagen zijn maatregelen geïnventariseerd die op Mastermate van toepassing zijn. Dit is ingeschat op een verlaging van het verbruik van **1%** in de komende drie jaar. Om dit te kunnen monitoren wordt de voortgang gekoppeld aan het aantal graaddagen/aantal locaties (zie F603 - tabblad 'voortgang locaties').

### *3.2.4 Scope 2 / Subdoelstelling elektraverbruik kantoren*

Om het elektraverbruik en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot te kunnen verlagen zijn maatregelen geïnventariseerd die op Mastermate van toepassing zijn. Dit is ingeschat op een verlaging van het verbruik van **7,5%** in de komende drie jaar (F603 - tabblad 'voortgang locaties' - cel E44 (**5%**) / **2 x 3 jaar = 7,5%**). Status LED-verlichting: **21 volledig en 4 deels van de 38 locaties**. Om dit te kunnen monitoren wordt de voortgang gekoppeld aan het **document F540\_Verlichtingsinventarisatie\_berekening**. Mastermate heeft zich tevens als doel gesteld, met betrekking tot het gebruik van een alternatieve brandstof, per **1-1-2018** alle locaties te voorzien van 100% groene stroom (SMK).

### *3.2.5 Scope 2 / Subdoelstelling zakelijk (vlieg)verkeer*

Niet van toepassing.





## 4 Maatregelen reductieplan

In onderstaande tabel worden de maatregelen van het huidige reductieplan weergegeven.

<i>Maatregel*</i>	<i>Planning</i>
<i>Betere brandstofregistratie inzicht verbruiken voertuigen.</i>	<i>2017 - 2018</i>
<i>Stimuleren invullen kilometerstanden na tankbeurt.</i>	<i>2018 - 2019</i>
<i>Chauffeurs dagelijkse bouw- en werklocatieleveringen trainen in het zuinig omgaan met brandstof, 'Het nieuwe rijden'.</i>	<i>2018 - 2019</i>
<i>Driverchallenge initiëren bestuurders MDC.</i>	<i>2018 - 2019</i>
<i>Toepassen van energiezuinige LED-verlichting voor kantoren, winkels, magazijn en noodverlichting, volgens document F540_Verlichtingsinventarisatie_berekening.</i>	<i>2015 - 2020</i>
<i>Alle MM-locaties overstappen 100% groene stroom.</i>	<i>2017 - 2018</i>
<i>Plaatsen van zonnepanelen ter reductie van het totale elektriciteitsverbruik van enkele locaties, volgens document F542_Inventarisatie_zonnepanelen.</i>	<i>2017 - 2021</i>
<i>Besparingsmaatregelen om gasverbruik te verlagen (op basis van onderzoek energieaudit F543)</i>	<i>2018 - 2023</i>
<i>*Bovenstaande tabel actualiseren met F610_CO2-reductiemaatregelen en voortgang.</i>	

De volgende maatregelen zijn reeds uitgevoerd in de afgelopen jaren of lopende:

<i>Maatregel*</i>	<i>Planning</i>
<i>Toepassen van energiezuinige LED-verlichting voor kantoren, winkels en magazijn, volgens document F540_Verlichtingsinventarisatie_berekening. (van 2015 t/m half 2018 - 21 volledig en 4 deels van de 38 locaties )</i>	<i>2015 - 2020</i>
<i>Overstap van 7 regiobedrijven op 100% groene stroom.</i>	<i>2015 - 2018</i>
<i>*Bovenstaande tabel actualiseren met F610_CO2-reductiemaatregelen en voortgang.</i>	



## 5 Participatie sector- en keteninitiatieven

Vanuit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt gevraagd om deelname aan een sector- of keteninitiatief. Het bedrijf dient zich daarbij op de hoogte te stellen van de initiatieven die binnen de branche spelen.

### 5.1 Actieve deelname

#### Actieve deelname

De gedachte achter deelname aan een initiatief is dat door interactie met andere bedrijven informatie kan worden uitgewisseld en in samenwerking nieuwe ideeën en ontwikkelingen op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie tot stand kunnen komen. Vanuit dit doel vraagt de norm om een actieve deelname, middels bijvoorbeeld werkgroepen. Verslagen van bijeenkomsten en van overlegmomenten en presentaties van het bedrijf in de werkgroep kunnen tegenover de auditor dienen als bewijs van actieve deelname.

#### Voortgang initiatief

Mocht een initiatief waaraan wordt deelgenomen op zeker moment niet meer relevant zijn voor het bedrijf (wanneer gedurende een half jaar of langer geen voortgang in het initiatief of actieve deelname aangetoond kan worden) en de deelname wordt beëindigd, dan kan de inventarisatie van de initiatieven dienen als bron voor het kiezen van deelname aan een ander initiatief.

### 5.2 Lopende initiatieven

#### Stichting Nederland CO<sub>2</sub>-Neutraal

Door Mastermate wordt deelgenomen aan het initiatief 'Nederland CO<sub>2</sub>-Neutraal'. Dit initiatief richt zich op het inspireren van de deelnemers, het vergroten van kennis over CO<sub>2</sub>-reductiemogelijkheden en het vergroten van een duurzaam netwerk. Zij doet dit middels vierjaarlijkse middagprogramma's en het faciliteren van werkgroepbijeenkomsten. Onderstaand treft u een overzicht van het jaarlijks budget voor het initiatief Nederland CO<sub>2</sub>-Neutraal aan.

Om deze deelname te bewijzen worden de volgende documenten bewaard:

- F621\_Intentieverklaring Nederland CO<sub>2</sub>-Neutraal;
- Verslagen werkgroep **wagenpark/mobiliteit**;
- Verslagen bijeenkomsten Nederland CO<sub>2</sub>-Neutraal.



Omschrijving	Eenheid	Budget
Inzet medewerkers	16 uur (€ 100,- per uur)	€ 1.600,00
Contributie	Jaarlijks	€ 997,00
Totaal		€ 2.597,00



## Luchtdicht Bouwen

Luchtdicht Bouwen betreft een toepassing om kieren en naden in een woning of gebouw te dichten, waardoor ongewenste en ongecontroleerde luchtstromen (in- en exfiltratie) worden voorkomen. Luchtdicht bouwen draagt bij aan een energiezuinig gebouw en is een onderdeel van passief bouwen. Een passief gebouw is comfortabel voor wat betreft de temperatuur, heeft een goede kwaliteit binnenlucht en een extreem laag energieverbruik.

De besparing wordt niet bij Mastermate, maar bij onze klanten in de keten bewerkstelligd en wordt door Mastermate commercieel ontplooit door advisering en het leveren van producten aan afnemers.



<i>EnergiePrestatieCoëfficiënt (EPC)</i>			
<i>EPC 0,54</i>	<i>EPC 0,26</i>	<i>EPC 0 (grijze stroom)</i>	<i>EPC 0 (groene stroom)</i>
<i>290 ton CO<sub>2</sub>*</i>	<i>225 ton CO<sub>2</sub>*</i>	<i>170 ton CO<sub>2</sub>*</i>	<i>65 ton CO<sub>2</sub>*</i>
<i>*Totale uitstoot per referentiewoning gemeten over gehele levenscyclus van 75 jaar.</i>			

<i>Omschrijving</i>	<i>Eenheid</i>	<i>Budget</i>
<i><b>Inzet medewerkers</b></i>	<i>Per regiobedrijf een medewerker met een gedeelde functie voor advisering LuchtdichtBouwen en RuwbouwService.</i>	<i>Niet gespecificeerd!</i>
<i><b>Materiaal</b></i>	<i>Informatievoorziening middels website, brochures en winkeldisplays</i>	<i>Niet gespecificeerd!</i>



## Bijlage A | Inventarisatie sector- en keteninitiatieven

Filter onderstaande lijst op enkel relevante initiatieven en vul aan met initiatieven die bekend zijn binnen de branche van het bedrijf! Deze inventarisatie van initiatieven dient ook ieder jaar in de directiebeoordeling besproken te worden.

<b>Sector- en keteninitiatieven omtrent CO<sub>2</sub>-reductie</b>	
<i>Initiatieven van sectorgenoten/regionale initiatieven Inventariseer welke initiatieven er bij sectorgenoten en in de regio nog meer spelen, aanvullend op onderstaande algemene initiatieven!</i>	
<b>Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal</b> <i>Werken aan CO<sub>2</sub>-reductie kan ook leuk zijn! Dat is de boodschap die de oprichters van het initiatief Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal haar deelnemers meegeven. Het doel achter het initiatief is het actief informeren en betrekken van bedrijven bij de verschillende mogelijkheden om CO<sub>2</sub>-reductie te bewerkstelligen. Dit wordt niet alleen gerealiseerd door het verstrekken van informatie, maar ook door het organiseren van bijeenkomsten en werkgroepen.</i>	<i>Mastermate heeft zich aangemeld bij dit initiatief en is neemt deel aan een werkgroep over wagenparkbeheer.</i>  <a href="http://nlco2neutraal.nl/">http://nlco2neutraal.nl/</a>
<b>Duurzameleverancier.nl</b> <i>Sectorinitiatief van Movares. Samen met andere marktpartijen uit de sector (van ingenieursbureaus tot aannemers) bouwt Movares aan een platform van partijen die hun leveranciers actief ondersteunen in het opzetten en uitvoeren van duurzame bedrijfsvoering, te beginnen door bij de belangrijkste leveranciers na te vragen wat zij op dit gebied al doen.</i>	<a href="https://www.duurzameleverancier.nl/">https://www.duurzameleverancier.nl/</a>
<b>Climate Neutral Group</b> <i>Climate Neutral Group is met een groep bedrijven aan de slag met klimaatneutraliteit: de Coalition of the Doing. Hierin wordt aan een klimaatneutrale(re) bedrijfsvoering gewerkt en concrete CO<sub>2</sub>-reductie. De groep laat zien dat het nú tijd is om tot actie over te gaan! Alle deelnemers werken actief mee aan het behalen van het Klimaatakkoord en willen daarmee anderen inspireren.</i>	<a href="https://www.climateneutralgroup.com/">https://www.climateneutralgroup.com/</a>
<b>Low Car Diet – stichting Urgenda</b> <i>Low Car Diet is de grootste duurzame mobiliteitswedstrijd in Nederland tussen bedrijven en collega's onderling. Het Low Car Diet brengt bedrijven, Organisaties en medewerkers in aanraking met verschillende vormen van duurzaam vervoer. Workshops en online tools leveren informatie over CO<sub>2</sub> reductie.</i>	<a href="http://www.lowcardiet.nl/">http://www.lowcardiet.nl/</a>



## Bijlage B | Inventarisatie reductiemogelijkheden

Dit verslag is een opsomming van allerlei mogelijke CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen, benoemd per emissiestroom. Dit document dient als inspiratie voor het bepalen van de reductiemaatregelen die zullen worden toegepast binnen Mastermate. Per maatregel is een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel. Tevens is er op de website van de SKAO de maatregelenlijst ingevuld. Deze zal ook ter inspiratie gelden voor het nakomen van de reductiemaatregelen.

### B.1 Reduceren brandstofverbruik

Het brandstofverbruik van diesel heeft een aandeel van 45 in de totale CO<sub>2</sub>-footprint van Mastermate. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het verbruik van bedrijfsbussen en -auto's. Hierbij wordt ook een klein aandeel van 3% benzine verbruikt.

Het verminderen van brandstofverbruik kan op 3 manieren: het verminderen van het aantal te rijden kilometers, het efficiënter rijden waardoor minder brandstof verbruikt wordt of het gebruiken van een alternatief vervoersmiddel. Hieruit volgen een aantal mogelijk te nemen maatregelen.

#### B.1.1 Algemeen

- ✓ Zorgen voor een goed registratiesysteem van eventuele eigen tank voor brandstof voor materieel en/of aggregaten, zodat het verbruik eenvoudig per machine uit de administratie gehaald kan worden.

#### B.1.2 Efficiënter rijgedrag

- ✓ Cursus Het Nieuwe Rijden/Het Nieuwe Draaien geven aan medewerkers. Door instructies te geven over welke aspecten van het rijgedrag het brandstofverbruik van de auto beïnvloeden, leren autobestuurders zuiniger te rijden. De verwachte CO<sub>2</sub>-reductie op brandstofverbruik: initieel 5 -10%. Bij het juist toepassen van de cursus kan een besparing van 10% behaald worden.
  - ✓ Bewustwording van bestuurders over hun rijgedrag vergroten door:
    - Regelmatig terugkerende aandacht aan Het Nieuwe Rijden via toolbox, werkoverleg, etc.
    - Wedstrijd voor chauffeurs: Green Driver Challenge (terugkoppeling per kwartaal of half jaar; voortgang van het rijgedrag meten aan de hand van het normverbruik per auto of aan het verbruik van chauffeur zelf)
    - Halfjaarlijks een 'Fiets naar je Werk Dag' (met 's middags een bedrijfsborrel)
    - Mentorchauffeur die nieuwe chauffeurs coacht op veilig en zuinig rijden
- Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie op brandstof door correct toepassen van Het Nieuwe Rijden: 10 % (op langere termijn)



- ✓ Ter beschikking stellen van zuinige leenauto's, eventueel van collega medewerkers, aan medewerkers die voor enkele uren een auto nodig hebben.
- ✓ Invoeren van een mobilitaire regeling met verschillende vervoersvormen. Hiermee wordt duurzaam reisgedrag gestimuleerd door medewerkers naast het gebruik van een auto ook gebruik te laten maken van andere vervoersmiddelen zoals de fiets, trein of bus.
- ✓ *Het Low Car Diet van Stichting Urgenda*  
Het Low Car Diet is de ideale speeddate met verschillende vormen van vervoer. Elk jaar vindt deze wedstrijd plaats vanaf de 'Dag van de Duurzaamheid'. De deelnemers maken 30 dagen lang gebruik van de mobiliteitskaart waarbij ze voor vervoer naar werk- en vergaderlocaties gebruik maken van fietsen, high speed e-bikes, openbaar vervoer en elektrische en hybride auto's. Bedrijven gaan met elkaar de strijd aan om zoveel mogelijke duurzame kilometers te maken en ervaren dat de dagelijkse reis goedkoper, schoner en gezonder kan.

#### *B.1.3 Verminderen van reiskilometers*

- ✓ Bij projecten verder van huis het personeel laten overnachten in hotels
- ✓ Gebruik maken van digitale vergadermogelijkheden (bijvoorbeeld door conference calls)
- ✓ Gebruik maken van flexibele werkuren en mensen laten thuiswerken

#### *B.1.4 Vergroening wagens en brandstoffen*

- ✓ Aanschaffen van zuinige auto's en werkmaterieel (A- of B-label, hybride/elektrische auto)  
De verwachte CO<sub>2</sub>-reductie op brandstofverbruik: een zuinige auto met A- of B-label verbruikt zo'n 10% minder dan een gemiddelde auto in dezelfde klasse.
- ✓ Rijden op groengas
- ✓ Start-stop systeem, eco-stand en/of motormanagementsysteem op kranen en shovels
- ✓ Frequent onderhoud in combinatie met Het Nieuwe Rijden, zoals het controleren van de bandenspanning (*Banden op spanning houden scheelt al zo'n 3% in brandstofverbruik!*)
- ✓ Banden: zuinig label (profiel, weerstand etc.)
- ✓ Brandstof met optimale verbrandingswaarde aanschaffen  
*De verwachte CO<sub>2</sub>-reductie is mogelijk enkele procenten*
- ✓ Aanschaf van nieuwe vrachtwagens en machines met Euro 5 of 6 motoren

## *B.2 Reduceren Elektra- en gasverbruik*

Het aandeel van gasverbruik op de CO<sub>2</sub> footprint is **22%**; het aandeel van het elektraverbruik is **20%**. In de onderstaande alinea's wordt beschreven welke maatregelen er kunnen worden genomen om in kantoren en magazijnen de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen.

### *B.2.1 Algemeen*

- ✓ Het plaatsen van slimme tussenmeters waardoor gas- en elektraverbruik nauwkeuriger gemeten kunnen worden. Dit helpt om beter inzicht te krijgen in het energieverbruik en nauwkeuriger meetgegevens te verkrijgen waardoor onzekerheden in de emissie-inventaris kleiner worden.



Verwachte reductie op het gas- en elektraverbruik: geen directe reductie door deze maatregel.

### *B.2.2 Reduceren gasverbruik*

- ✓ Betere isolatie van de panden door toepassen van dakisolatie, muurisolatie, vloerisolatie, HR-glas, isolerende raamfolie of tochtwering in kozijnen of deuren.  
Verwachte reductie op het gasverbruik: afhankelijk van hoeveel in het pand verbeterd kan worden, kan hierop gemiddeld zo'n 5% gereduceerd worden.
- ✓ Onnodig aan laten staan van ruimteverwarming buiten bedrijfsuren, voornamelijk bij bedrijfshallen. Toepassen van een tijdschakelaar. Eventueel temperatuur per ruimte inregelen met ruimtethermostaten.
- ✓ Aanbrengen van sneldeuren in magazijnen en bedrijfshallen om warmteverlies te voorkomen.
- ✓ Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages om warmteverlies te voorkomen.
- ✓ Hoog Rendement ketels installeren. Of een zonneboiler of elektrische waterpomp  
Verwachte reductie op gasverbruik: 5% ten opzichte van gewone CV-ketel en bij een zonneboiler of elektrische pomp zelfs gemiddeld 50%
- ✓ Warmte-Koude-Opslag (WKO) met warmtepomp installeren.  
Verwachte reductie op gasverbruik: circa 40% ten opzichte van een HR-ketel.
- ✓ Klimaatinstallatie opnieuw laten inregelen door een expert (waarbij rekening gehouden wordt met hoe kantoorpanden worden gebruikt, hoe facilitaire dienst en servicetechnicus werkt en hoe de individuele gebruiker met zijn werkplek omgaat)  
Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 10%.
- ✓ Warmte van bijvoorbeeld servers of compressoren gebruiken voor verwarming van ruimtes

### *B.2.3 Reduceren elektraverbruik*

- ✓ Het inkopen van groene stroom met SMK-keurmerk voor alle panden of een gedeelte van de panden. In het geval een pand met meerdere gebruikers gedeeld wordt, kan overwogen worden om slechts een bepaald percentage aan groene stroom in te kopen of losse groencertificaten (Garanties van Oorsprong) te kopen.
- ✓ Verwachte reductie: volledige overstap op groene stroom realiseert een reductie van 100% op de CO<sub>2</sub>-uitstoot door elektraverbruik.
- ✓ Plaatsen van energiezuinige verlichting zoals LED-verlichting.  
Verwachte reductie op elektraverbruik: afhankelijk van de huidige soort verlichting: 5-50%. (In een gemiddeld kantoor is verlichting 60% van totale elektraverbruik!)
- ✓ Plaatsen van bewegingssensoren in bijvoorbeeld ruimtes die minder vaak gebruikt worden zoals toilet, hal en opslagruimte.  
Verwachte reductie op elektraverbruik: zo'n 5%
- ✓ Plaatsen van lichtsensoren voor daglichtafhankelijke lichtregeling

Verwachte reductie op elektraverbruik door het toepassen van LED-verlichting bedraagt: **350 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot over de periode 2015 - 2020 (zie F540).**



## Bijlage C | Duurzame leveranciers

### C.1 *Energie*

**Cicil Lightning:** Ontwikkelaar LED-verlichting als vervanging voor TL en andere verlichtingsvormen. Innovatief concept door de mogelijkheid om de LED-verlichting te leasen. Hierdoor directe besparing en maandelijkse aflossing op de investering. Geen grote initiële investering nodig.

**GreenChoice:** Leverancier van groene stroom en groengas.

**EnergyService:** Een online service waarmee bedrijven hun energieverbruik kunnen monitoren en vanuit de portal reductiemaatregelen middels een energiescan krijgt aangeboden.

**Duurzame Energiezorg:** Adviesbureau op het gebied van inkoop 100% groene stroom en verduurzaming van gebouwen en installaties.

**Climate Neutral Group:** helpt bedrijven om duurzamer te werk te gaan in de breedste zin. Dit doen zij door inzicht in te geven in de CO<sub>2</sub> footprint en door advies te geven.

**EnergyAlert:** een online service waarmee bedrijven hun energieverbruik kunnen monitoren.

**Trending Energy:** helpt bedrijven om energie en kosten te besparen zonder dat de bedrijven hoeven te investeren in energiebesparende maatregelen.

### C.2 *Mobiliteit*

**Zero-e:** Bewustwording van reisgedrag & MVO door een serious game?

**Green Star Statistics:** helpt bedrijven het verbruik te verbeteren door het rijgedrag van bestuurders te meten en te beoordelen.





## Colofon

*Auteur:* O. van Zwieten de Blom  
*Kenmerk:* F602\_CO<sub>2</sub>-reductieplanManagement Plan  
*Datum:* 27-8-2018  
*Versie:* 05  
*Autoriserende manager:* O. van Zwieten de Blom

Handtekening autoriserend verantwoordelijk manager: