

# **CO<sub>2</sub>-Reductieplan**

## **Markus**



**Documenthistorie**

Versie	Versiedatum	Omschrijving
1.0	16-03-2017	Definitief ter vaststelling

**Status document**

Definitief

**Sjabloonnummer**

SJA-303-02 dd 03-03-2017-v1.0

	Naam	Functie	Paraaf	Datum
<b>Opgesteld</b>	Tineke van der Peet	KVGM-coördinator		27/3/17
<b>Goedgekeurd</b>	C.M. Nelis	Directeur		31/3/17

## INHOUD

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
1.1	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>ENERGIEBEOORDELING</b>	<b>5</b>
2.1	Identificatie grootste verbruikers	5
2.2	Controle op inventarisatie van emissies	5
2.3	Trends in energieverbruik en voortgang CO2-reductie	6
2.4	Voorgaande energiebeoordelingen	6
2.5	Verbeterpotentieel	6
<b>3</b>	<b>HOOFDDOELSTELLING</b>	<b>7</b>
3.1	Vergelijking met sectorgenoten	7
3.2	Hoofddoelstelling	7
	3.2.1 Scope 1 – Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen	7
	3.2.2 Scope 1 – Subdoelstelling brandstofverbruik leaseauto's	7
	3.2.3 Scope 2 – Subdoelstelling brandstofverbruik eigen auto's	7
<b>4</b>	<b>PARTICIPATIE SECTOR- EN KETENINITIATIEVEN</b>	<b>8</b>
4.1	Actieve deelname	8
4.2	Lopende initiatieven	8
	B.1.1 Algemeen	5
	B.1.2 Efficiënter rijgedrag	5
	B.1.3 Verminderen van reiskilometers	6
	B.1.4 Vergroening wagens en brandstoffen	6

## BIJLAGEN

1. Inventariseren sector- en keteninitiatieven
2. Inventariseren reductiemogelijkheden
3. Duurzame leveranciers

### 1 INLEIDING

In dit document worden de scope 1 en 2 CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen van Aannemingsmaatschappij Markus BV ('Markus') 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>-reducerende maatregelen die binnen Markus 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 Markus 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.

Hoofdstuk in dit document	Eis in de CO <sub>2</sub> -Prestatieladder
Hoofdstuk 2: Energiebeoordeling	2.A.3
Hoofdstuk 3: Hoofddoelstelling	3.B.1
Hoofdstuk 4: Maatregelen reductieplan	3.B.1
Hoofdstuk 5: Grafiek Voortgang CO <sub>2</sub> -reductie	3.B.1
Hoofdstuk 6: Participatie sector- en keteninitiatief	3.D.1 en 3.D.2
Bijlage A	1.D.1
Bijlage B	1.B.1
Bijlage C	1.B.1

## 2 ENERGIEBEOORDELING

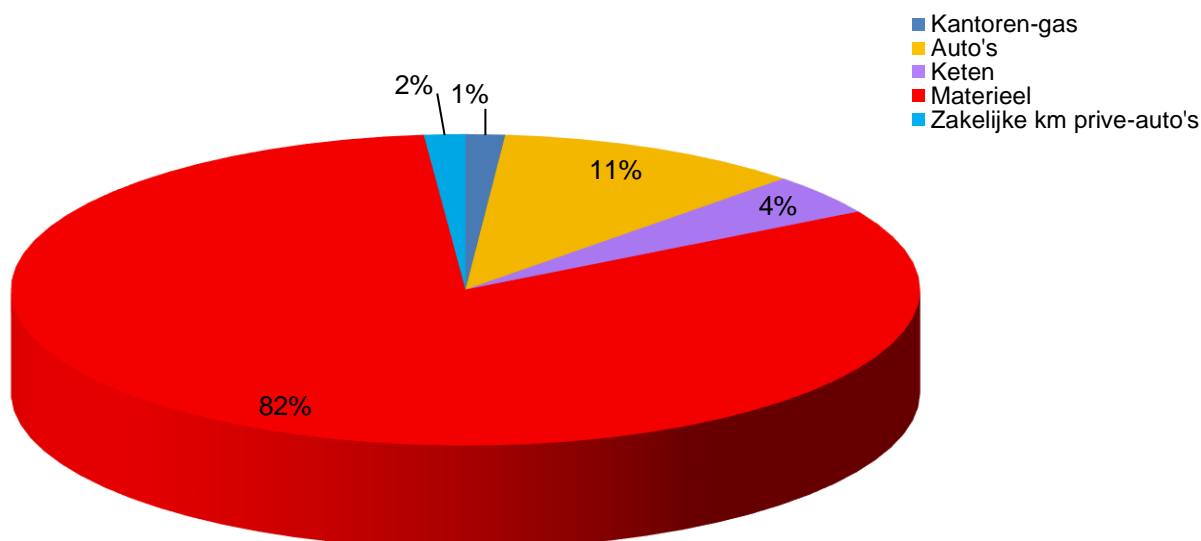
### 2.1 Identificatie grootste verbruikers

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van Markus 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 Emissie-inventaris (2.A.3 & 3.A.1).

De 80% grootste emissiestromen in 2016 van Markus zijn:

- Brandstofverbruik materieel: 82 %



### 2.2 Controle op inventarisatie van emissies

Een onafhankelijke controle op de emissie-inventarisatie is uitgevoerd op 16-03-2017, door Eveline Prop (Co2 adviseurs).

Hierbij zijn de volgende afwijkingen geconstateerd en opgelost:

- Interne controle door onafhankelijke interne medewerker is nog niet uitgevoerd
- Communicatieberichten zijn nog niet verstuurd
- Op de website is nog geen aparte CO<sub>2</sub> pagina aangemaakt
- Directiebeoordeling is nog niet gereed en nog niet ondertekend

## CO2-Reductieplan

### 2.3 Trends in energieverbruik en voortgang CO2-reductie

Het is nog niet mogelijk om een trendanalyse uit te voeren, aangezien 2016 het referentiejaar is.

### 2.4 Voorgaande energiebeoordelingen

Niet van toepassing, aangezien 2016 het referentiejaar is.

### 2.5 Verbeterpotentieel

Op basis van de noodzaak/mogelijkheid tot het krijgen van meer inzicht in het verbruik is gekozen dit jaar het energieverbruik nader te onderzoeken van:

1. Verbruik bedrijfsmiddelen
2. Verbruik wagenpark

#### **Verbetering in inzicht**

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

Ad 1. Het verbruik van de bedrijfsmiddelen is gebaseerd op het aantal draaiuren vermenigvuldigd met een verwacht verbruik per uur.

#### Maatregel 1:

- ✓ Zorgen voor een goed registratiesysteem van vrachtwagens, zodat het verbruik eenvoudig per machine uit de administratie gehaald kan worden.

Ad 2. Het verbruik van het wagenpark is gebaseerd op een opgave van Athlon. Hierin zijn enkele verbruiken geschat

#### Maatregel 2:

- ✓ Zorgen voor een goede registratie van kilometers in leaseauto's, zodat het verbruik eenvoudig uit de administratie gehaald kan worden.

#### **Reductiepotentieel**

In bijlage B 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 Markus. Per maatregel is een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel.

Tevens is op de website van de SKAO de maatregelenlijst ingevuld. Deze zal ook ter inspiratie gelden voor het nakomen van de reductiemaatregelen.

Beide zijn besproken met de directie. Uiteindelijk is een opsomming gemaakt van de mogelijke maatregelen. Deze is opgenomen in FOR-303-02-'CO2-Reductie en –voortgang'. Hierin is ook het tijdspad opgenomen.

### 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. Markus schat zichzelf op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie in als *middenmoter* vergeleken met sectorgenoten.

Dit op grond van het feit dat Markus, als onderdeel van Boskalis, reeds betrokken is geweest bij het CO<sub>2</sub>-certificaat. Op basis hiervan zal de reductiedoelstelling lager/gelijk zijn aan die van sectorgenoten. Volgens de maatregelenlijst van SKAO behaalt Markus een overall gemiddelde score van A-Standaard.

Enkele voorbeelden van sectorgenoten (trede 3 en middelgroot) die in het bezit zijn van het CO<sub>2</sub>-bewust Certificaat hebben de volgende doelstellingen:

- Sectorgenoot 1 | van der Lee  
Zij hebben als doel gesteld om 5% CO<sub>2</sub> op scope 1 en 2 te reduceren (2015 tov 2012).  
Om deze doelstelling te realiseren hebben zij diverse maatregelen genomen zoals: administratie naar hoger peil brengen, plaatsen verbruikmeters etc
- Sectorgenoot 2 | Baas  
Zij hebben als doel gesteld om 15% CO<sub>2</sub> op scope 1 en 2 te reduceren.  
Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen: groene stroom (reductie 66,7%!) en energiezuinigere lease-auto's.

#### 3.2 Hoofddoelstelling

Markus heeft als doel gesteld om in de komende jaren, gemeten vanaf het referentiejaar 2016 tot aan het jaar 2020, onderstaande CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren.

Scope 1 en 2 doelstellingen Markus
<b>Markus wil in 2020 ten opzichte van 2016 5% minder CO<sub>2</sub> uitstoten</b>

Bovengenoemde doelstelling wordt gerelateerd aan de behaalde omzet om de voortgang in CO<sub>2</sub>-reductie te monitoren.

Nader gespecificeerd voor scope 1 en 2 zijn de doelstellingen als volgt:

- Scope 1: 5 % reductie in 2020 ten opzichte van 2016
- Scope 2: 0 % reductie in 2020 ten opzichte van 2016

##### 3.2.1 Scope 1 – Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel brandstof kan worden bespaard met vrachtwagens, shovels, kranen en tractors. Dit is ingeschat op ongeveer 8 % reductie in de komende vier jaar. Deze reductie is gerelateerd aan kilometers (vrachtwagens) en omzet (overige). Dit geeft een reductie op de totale footprint van ca. 4 %.

##### 3.2.2 Scope 1 – Subdoelstelling brandstofverbruik leaseauto's

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel brandstof kan worden bespaard met de leaseauto's.

Dit is ingeschat op ongeveer 8 % reductie in de komende vier jaar. Deze reductie is gerelateerd aan het totaal aantal gereden kilometers. Dit geeft een reductie op de totale footprint van ca. 1 %.

##### 3.2.3 Scope 2 – Subdoelstelling brandstofverbruik eigen auto's

Om de scope 2 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel kan worden bespaard met eigen auto's. Dit is ingeschat op ongeveer 2 % reductie in de komende vier jaar. Deze reductie is gerelateerd aan het aantal fte met een eigen auto. De invloed op de totale footprint is zeer gering (0,1 %).

De doelstellingen met einddata, verantwoordelijken en percentages zijn opgenomen in FOR-303-02- 'CO2-Reductie en –voortgang'.

## 4 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.

### 4.1 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.

### 4.2 Lopende initiatieven

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

Door Markus 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:

- Intentieverklaring Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal
- Verslagen werkgroep bedrijfsmiddelen
- 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
<b>Totaal</b>		<b>€ 2.597,00</b>



## BIJLAGE A Inventarisatie sector- en keteninitiatieven

Sector- en keteninitiatieven omtrent CO <sub>2</sub> -reductie	
<p><b>Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal</b> 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.</p>	<p>Markus heeft zich aangemeld bij dit initiatief en neemt deel aan een werkgroep Bedrijfsmiddelen</p> <p><a href="http://nlco2neutraal.nl/">http://nlco2neutraal.nl/</a></p>
<p><b>Duurzameleverancier.nl</b> 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.</p>	<p><a href="https://www.duurzameleverancier.nl/">https://www.duurzameleverancier.nl/</a></p>
<p><b>DGBC</b> De Dutch Green Building Council (DGBC) is een onafhankelijke non-profit organisatie die streeft naar blijvende verduurzaming van de bebouwde omgeving in Nederland.</p>	<p><a href="https://www.dgbc.nl/">https://www.dgbc.nl/</a></p>
<p><b>Lean and Green</b> Lean and Green is een stimuleringsprogramma voor bedrijven en overheid dat wordt uitgevoerd door Connekt. Het stimuleert organisaties om te groeien naar een hoger duurzaamheidsniveau door maatregelen te nemen die niet alleen kosten besparen, maar gelijktijdig milieubelasting reduceren.</p>	<p><a href="http://lean-green.nl/">http://lean-green.nl/</a></p>
<p><b>Duurzaamgebouwd.nl</b> Een platform voor kennisdeling en innovatie op het gebied van duurzaam bouwen.</p>	<p><a href="http://www.duurzaamgebouwd.nl/">http://www.duurzaamgebouwd.nl/</a></p>
<p><b>Beter Benutten</b> Een platform van het ministerie van Infrastructuur en Milieu naar aanleiding van het programma Beter Benutten. Rijk, regio en bedrijfsleven nemen in dit programma samen innovatieve maatregelen om de bereikbaarheid in de drukste regio's te verbeteren.</p>	<p><a href="http://www.beterbenutten.nl/">http://www.beterbenutten.nl/</a></p>
<p><b>Leaders for Nature</b> Een Programma van IUCN NL dat tot doel heeft het Nederlandse bedrijfsleven te helpen verduurzamen met bijzonder oog voor biodiversiteit. Vanaf 2016 gaan ze de samenwerking met bedrijven intensiveren via langlopende individuele partnerschappen.</p>	<p><a href="https://www.iucn.nl/actueel/terugblik-10-jaar-leaders-for-nature">https://www.iucn.nl/actueel/terugblik-10-jaar-leaders-for-nature</a></p>
<p><b>Groencollectief</b> Groencollectief Nederland is een landelijk samenwerkingsverband van regionaal opererende zelfstandige ondernemers, allen toonaangevend op het gebied van professionele groenvoorziening. Door samenwerking op het gebied van marktwerking, kennisdeling, CO<sub>2</sub>-reductie, innovatie en inkoop versterkt Groencollectief Nederland haar positie alsmede de positie van haar zakelijke relaties. Kortom:</p>	<p><a href="http://www.groencollectiefnederland.nl/">http://www.groencollectiefnederland.nl/</a></p>

<p>gebundelde krachten om samen te werken aan een groene toekomst.</p>	
<p><b>Sturen op CO2</b>        Meerjarig initiatief opgezet door Cumela, brancheorganisatie voor ondernemers in green, grond en infra. Uitwisseling van informatie en ideeën, onder andere in workshops. Meerdere bijeenkomsten per jaar.</p>	<p><a href="https://www.cumela.nl/cursus/brandstof-co2/sturen-op-co2-sectorinitiatief">https://www.cumela.nl/cursus/brandstof-co2/sturen-op-co2-sectorinitiatief</a></p>
<p><b>Platform Groene Netten</b>        Alle infrabeheerders (Enexis, Gasunie, Alliander, Stedin, TenneT, KPN en ProRail) hebben vanuit hun rol een duidelijke maatschappelijke verantwoordelijkheid. De verduurzaming van de samenleving is een uitdaging die uitstekend past binnen de activiteiten van de infrabeheerders. Zij kunnen de duurzame ontwikkeling vanuit de eigen ketenpositie, in samenwerking met leveranciers, versnellen door bewust om te gaan met emissiereductie en de migratie naar circulair materiaalgebruik. Gezien de grote collectieve impact van alle maatschappelijke infrabeheerders samen, draagt dit direct bij aan significant lagere CO2-uitstoot in Nederland en de kanteling naar een circulaire economie.</p>	<p><a href="http://www.groenenetten.org/nl/">http://www.groenenetten.org/nl/</a></p>
<p><b>Aanpak Duurzaam GWW</b>        Een samenwerkingsverband tussen marktpartijen, overheidsopdrachtgevers en kennisinstututen. Gericht op de Spoor en Grond-, Weg- en Waterbouwsector. De kern van de Aanpak Duurzaam GWW is het meewegen van duurzaamheidsaspecten vanaf een vroege planfase en het streven naar een optimale balans tussen People, Planet en Profit. Het meewegen van duurzaamheidsaspecten in alle fasen van een project draait om het formuleren, vastleggen en uitvoeren van ambities en deze door te geven naar de volgende projectfase.</p>	<p><a href="http://www.duurzaamgww.nl/">http://www.duurzaamgww.nl/</a></p>
<p><b>Railforum Netwerk / CO2-visie 2050</b>        Railforum bestaat sinds 1992 en is het onafhankelijke kennisnetwerk van ruim 85 bedrijven en organisaties die actief zijn in de brede railsector. In november 2015 is er een doorstart gemaakt en hebben alle grote stakeholders uit de sector de CO2-visie 2050 ondertekend. Een stuurgroep in samenwerking met Climate Neutral Group beoogt de hele sector te betrekken door elk bedrijf te ondersteunen in het aanmaken van een footprint en het zetten van de eerste stappen op de CO2-prestatieladder. Met als doel dat er een complete footprint van de hele sector ontstaat.</p>	<p><a href="http://www.railforum.nl/2015/12/co2-visie/">http://www.railforum.nl/2015/12/co2-visie/</a></p>
<p><b>InnoRail</b>        Een netwerk dat zich richt op verbeteringen en innovaties in het assetmanagement domein van ProRail. Dit domein is voortdurend in verandering door uitbreiding, vervanging, nieuwe interne en externe ontwikkelingen en nieuwe eisen. Het domein staat voor een voortdurende opgave zich aan te passen en haar prestaties te verbeteren.</p> <p>Het netwerk maakt deze ontwikkelingen proactief bespreekbaar. Het behandelt in dit kader thema's, vraagstukken inzake techniek, proces- en productinnovatie ter bevordering van duurzaam en economisch assetmanagement.</p>	

<p>Doelstelling is om technische en procesmatige innovaties rondom het werkveld van beheer en onderhoud te bevorderen.</p>	
<p><b>Rail Cargo Information</b> Een stichting waarbij zo'n 60 organisaties zijn aangesloten die werk uitvoeren in de spoorsector. Doel van de stichting is om het gebruik van het spoor voor goederenvervoer te bevorderen.</p>	<p><a href="http://www.railcargo.nl/">http://www.railcargo.nl/</a></p>
<p><b>CO<sub>2</sub>-Visie 2050</b> Duurzaamheid is belangrijk voor de spoorsector in Nederland. Zowel vanuit de MJA-3 (MeerJarenAfspraak Energie-efficiency) als vanuit de Railforum werkgroep Duurzaamheid is de behoefte ontstaan om een gezamenlijke visie voor de lange termijn te ontwikkelen, een visie rondom CO<sub>2</sub>. Op zaterdag 28 november ondertekende onder andere Railforum een plan om het spoor voor 2025 geheel CO<sub>2</sub> neutraal te maken. Andere partijen die de visie 'Samen realiseren we een CO<sub>2</sub> neutraal spoor' onderschreven zijn NS, ProRail, Arriva, Syntus, TransDev, het ministerie van Infrastructuur en Milieu, DB Schenker, KNV en de provincie Groningen. Staatssecretaris Dijkema nam het plan in ontvangst.</p>	<p><a href="http://www.railforum.nl/2015/12/co2-visie/">http://www.railforum.nl/2015/12/co2-visie/</a></p>
<p><b>Circulaire spoor</b> Circulair Spoor is een samenwerkingsverband tussen RailPro, BAM Rail, RHDHV, Assot Rail en Prorail. Deze samenwerking heeft tot doel om de eerste concrete baten van circulair spoor in kaart te brengen en ervoor zorg te dragen dat de hele sector aanhaakt. Op basis van een QuickScan van de materiaal intensieve spoorelementen komt er een circulaire businesscase voor ballast, spoorstaven, wissels, rijdraden en etagefietsrekken. Iedere partner in het samenwerkingsverband is 'sponsor' van één casus. De uitdaging voor ProRail is om te onderzoeken hoe ballast een meer circulair karakter kan krijgen.</p>	
<p><b>Nederland ICT – Milieu stichting</b> Stichting ICT Milieu is onderdeel van Nederland ICT en organiseert met Wecycle de inzameling en verwerking van ruim 12 miljoen kg afgedankte ICT-apparatuur. ICT Milieu neemt de deelnemers zo veel mogelijk werk uit handen en is de spreekbuis van de ICT-sector als het op milieu aankomt. ICT-inzamelsysteem ICT Milieu zorgt voor de monitoring van de hoeveelheid ingezameld ICT-afval en de verplichte rapportage aan het nationaal WEEE-register. We publiceren jaarlijks het inzamelresultaat in de ICT Milieumonitor.</p>	<p><a href="https://www.nederlandict.nl/diensten/ict-milieu/">https://www.nederlandict.nl/diensten/ict-milieu/</a></p>
<p><b>Climate Neutral Group</b> 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.</p>	<p><a href="https://www.climateneutralgroup.com/">https://www.climateneutralgroup.com/</a></p>
<p><b>Low Car Diet – stichting Urgenda</b> 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.</p>	<p><a href="http://www.lowcardiet.nl/">http://www.lowcardiet.nl/</a></p>

## CO2-Reductieplan



<p>Workshops en online tools leveren informatie over CO2 reductie.</p>	
--	--

## 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 Markus. Per maatregel is een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel. Tevens is 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 bedrijfsmiddelen heeft een aandeel van 82% in de totale CO<sub>2</sub> footprint van Markus. Dit wordt veroorzaakt door het verbruik van de hydraulische kranen (43%), vrachtwagen (33%), shovels (17%) en tractors (7%).

Daarnaast wordt er nog gereden met lease-auto's, en auto's van Markus. Hierbij wordt slechts een klein aandeel benzine (< 1%) 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 vrachtwagens, zodat het verbruik eenvoudig per machine uit de administratie gehaald kan worden.
- ✓ Zorgen voor een goede registratie van kilometers in leaseauto's, zodat het verbruik eenvoudig uit de administratie gehaald kan worden.

#### B.1.2 Efficiënter rijgedrag

- ✓ Cursus Het Nieuwe Rijden geven aan medewerkers met leaseauto's. Door instructies te geven over welke aspecten van het rijgedrag het brandstofverbruik van de auto beïnvloeden, leren autobestuurders zuiniger te rijden.
- ✓ Bewustwording van bestuurders over hun rijgedrag vergroten door:
  - Aandacht aan Het Nieuwe Rijden / Het Nieuwe Draaien via toolbox, werkoverleg, etc.
  - Wedstrijd voor chauffeurs leaseauto's: De Groene Rijder (terugkoppeling per half jaar; voortgang van het rijgedrag meten aan de hand van het normverbruik per auto).
  - Wedstrijd voor chauffeurs vrachtwagens: De Groene Rijder (terugkoppeling per half jaar; voortgang van het rijgedrag meten aan de hand van het verbruik van chauffeur zelf bij start).
  - Jaarlijks een 'Fiets naar je Werk Dag' (met 's middags een bedrijfsborrel)
  - Mentorchauffeur die nieuwe chauffeurs coacht op veilig en zuinig rijden
- ✓ Ter beschikking stellen van zuinige leenauto's, eventueel van collega medewerkers, aan medewerkers die voor enkele uren een auto nodig hebben.

### B.1.3 Verminderen van reiskilometers

- ✓ Inschakelen van personeel dat dichtbij projectlocatie woont
- ✓ Gebruik maken van flexibele werkuren en mensen laten thuiswerken

### B.1.4 Vergroening wagens en brandstoffen

- ✓ Stimuleren aanschaffen van zuinige auto's en werkmaterieel (A- of B-label, hybride/elektrische auto)
- ✓ 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!*)
- ✓ Brandstof met optimale verbrandingswaarde aanschaffen  
*De verwachte CO<sub>2</sub>-reductie is mogelijk enkele procenten*
- ✓ Bouwkeet/schaftruimte verduurzamen (isoleren, groene aggregaat op zonne-energie plaatsen)
- ✓ Aanschaffen van elektrische en/of hybride machines en materieel
- ✓ Aanschaf van nieuwe vrachtwagens en machines met Euro 5 of 6 motoren
- ✓ Start-stop systeem, eco-stand en/of motormanagementsysteem op kranen en shovels

De verwachte CO<sub>2</sub>-reductie op brandstof voor de leaseauto's door bovenstaande maatregelen is **8 %** (op langere termijn) gerelateerd aan het aantal gereden kilometers.

Voor de bedrijfsmiddelen is de verwachte CO<sub>2</sub>-reductie op brandstof eveneens vastgesteld op: **8%** (op langere termijn) gerelateerd aan het aantal gereden kilometers (vrachtwagens) resp. omzet (overige).

## B.2 Reduceren elektra- en gasverbruik

Het aandeel van gasverbruik op de CO<sub>2</sub> footprint is 1%; het aandeel van het elektraverbruik is 0 %. In de onderstaande alinea's wordt beschreven welke maatregelen er kunnen worden genomen om in kantoren, magazijnen en serverruimten de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen.

Gezien het beperkte aandeel van gas op de totale footprint is de aandacht in 2017 gericht op het reduceren van het brandstofverbruik. Wel zal, om de betrokkenheid van medewerkers te stimuleren aandacht worden besteed aan het gasverbruik. Verwacht wordt dat dit een reductie geeft van **1 %**.

### BIJLAGE C Duurzame leveranciers

#### C.1 Energie

**De Windcentrale:** geeft bedrijven en particulieren de mogelijkheid eigenaar van een windmolen te worden om zo hun eigen energie op te wekken.

**Windchallenge:** produceert kleine plug-and-play windturbines voor het opwekken van energie.

De turbines kunnen tevens gebruikt worden als acculader.

**Esvelid:** Ontwikkelaar LED-verlichting als vervanging voor TL. 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.

**Maru Systems:** De Groene Aggregaat is een hybride generator die is voorzien van REC zonnepanelen en een ingebouwd accupakket, verwerkt in een compacte mobiele unit. Het gepatenteerde Maru ELx systeem is een daglichtregeling voor bestaande lichtlijnen in een industriële omgeving. Het systeem onderscheidt zich door de verlichting daadwerkelijk uit te schakelen. Het Maru ELx systeem verzorgt geheel automatisch het verlichtingsniveau op de werkvloer. Daarmee kunnen grote besparingen aan energie en kosten worden gerealiseerd.

**Raedthuys Groep BV:** ontwikkelt windenergieprojecten en zorgt daarmee voor levering van duurzame energie.

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

**Exalius:** is een complete dienstverlener op het gebied van duurzame energie. Exalius adviseert welk product het beste bij het bedrijf past en regelt eventueel subsidie, fiscaal voordeel en financiering.

**MobiSolar:** biedt het duurzame alternatief voor een aggregaat. De Mobile Solar Units (MSU) gebruiken enkel de zon bij het opwekken van energie. Daarmee kan een reeks apparaten van stroom worden voorzien.

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

**DeVention:** ontwikkelt innovatieve en duurzame oplossingen om sluipverbruik tegen te gaan zoals de SolarBell (deurbel op zonne-energie).

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

**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.

#### C.2 Mobiliteit

**Mister Green:** Leasemaatschappij met enkel duurzame auto's.

**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.

**Orangegas:** Orangegas biedt zowel commerciële tankstations als klein- en grootschalige thuishuiskinstallaties, een concept voor het realiseren van een groengas tankpunt.