



CO₂ Reductieplan 2020

Auteur: Randy Loenen (KAM-coördinator Meeuwisse Nederland B.V.)
Eisen: 1.B.1 & 3.B.1
Autorisatiedatum: 26-06-2018
Versie: 1.3
Autorisatie directie:

.....
{handtekening}



Inhoud

INHOUD	2
1 INLEIDING	3
1.1 LEESWIJZER	3
2 ENERGIEBEOORDELING	4
2.1 INTRODUCTIE	4
2.2 VOORTGANG CO2 REDUCTIE AFGELOPEN JAREN.....	4
2.3 VOORGAANDE ENERGIEBEOORDELINGEN.....	4
2.4 ENERGIEBEOORDELING BRANDSTOF 2017	5
2.5 RESULTAAT VAN DE ENERGIEBEOORDELING.....	5
2.6 REDUCTIE POTENTIEEL	5
3 HOOFDDOELSTELLING	6
3.1 VERGELIJKING MET SECTORGENOTEN.....	6
3.2 HOOFDDOELSTELLING	7
3.2.1 <i>Scope 1 Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark</i>	7
3.2.2 <i>Scope 1 Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen</i>	7
3.2.3 <i>Scope 1 Subdoelstelling gasverbruik kantoren</i>	7
3.2.4 <i>Scope 2 Subdoelstelling elektraverbruik kantoren</i>	7
3.2.5 <i>Scope 2 Subdoelstelling zakelijk (vlieg)verkeer</i>	8
3.2.6 <i>Scope 3 Subdoelstelling inkoop</i>	8
4 MAATREGELEN REDUCTIEPLAN	8
5 STRATEGISCH CO2-REDUCTIEPLAN SCOPE 3	10
5.1 RESULTAAT KWANTITATIEVE SCOPE 3 ANALYSE.....	10
5.2 REDUCTIESTRATEGIE UPSTREAM EMISSIES	10
5.3 REDUCTIEDOELSTELLING SCOPE 3.....	10
5.4 KETENPARTNERS	10
BIJLAGE A INVENTARISATIE REDUCTIEMOGELIJKHEDEN	11
A.1 REDUCEREN BRANDSTOFVERBRUIK	11
A.1.1 <i>Algemeen</i>	11
A.1.2 <i>Efficiënter rijgedrag</i>	11
A.1.3 <i>Verminderen van reiskilometers</i>	12
A.1.4 <i>Vergroening brandstoffen</i>	12
A.1.5 <i>Plan van aanpak Scope 3 doelstelling</i>	12
A.2 REDUCEREN ELEKTRA- EN GASVERBRUIK	14
A.2.1 <i>Algemeen</i>	14
A.2.2 <i>Reduceren gasverbruik</i>	14
A.2.3 <i>Reduceren elektraverbruik</i>	14
BIJLAGE B DUURZAME LEVERANCIERS	16
B.1 ENERGIE	16
B.2 MOBILITEIT	17
B.3 OVERIGE GROENE BEDRIJVEN EN ORGANISATIES	17

1 | Inleiding

In dit document worden de scope 1 en 2 CO₂-reductiedoelstellingen van Meeuwisse gepresenteerd en de voortgang van de CO₂-reductie beoordeeld. Voorafgaand hieraan is de CO₂ footprint voor scope 1 en 2 opgesteld conform ISO 14064-1 en het GHG Protocol.

Voor het bepalen van de CO₂-reducerendemaatregelen die binnen Meeuwisse 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 Meeuwisse relevant zijn, is vervolgens het CO₂-reductieplan opgesteld. In dit CO₂-reductieplan 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 CO₂reductie 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 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 in de CO₂-prestatieladder. In de volgende hoofdstukken worden verschillende eisen aan de orde gesteld. Hieronder een leeswijzer voor deze eisen.

Hoofdstuk in deze rapportage	Eis in de CO ₂ -prestatieladder
Hoofdstuk 2: Energiebeoordeling	2.A.3
Hoofdstuk 3: Doelstellingen	3.B.1
Hoofdstuk 4: Maatregelen reductieplan	3.B.1
Hoofdstuk 5: Strategisch CO ₂ -reductieplan Scope 3	5.B.1
Hoofdstuk 6: Participatie sector- en keteninitiatieven	3.D.1 en 3.D.2
Bijlage A	1.D.1
Bijlage B	1.B.1
Bijlage C	1.B.1
Bijlage D	5.B.1

2 | Energiebeoordeling

2.1 Introductie

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van Meeuwisse in kaart te brengen. Deze beoordeling geeft minimaal 80% van de energie stromen weer. Zo zijn door deze analyse de grootste verbruikers geïdentificeerd en kan daar individueel op gestuurd worden. Daarop kunnen de belangrijkste processen die bijdragen aan CO₂-uitstoot effectief aangepakt worden. De analyse zelf is terug te vinden als extra tabblad in Emissie-inventaris (2.A.3 & 3.A.1). Deze energiebeoordeling is uitgevoerd op 01-06-2018.

De 80% grootste emissiestromen in 2017 van Meeuwisse Nederland zijn:

- Brandstofverbruik personenauto's: 24,77 %
- Brandstofverbruik materieel: 57,80 %

2.2 Voortgang CO2 reductie afgelopen jaren

Zoals in ons overzicht "emissie inventaris 2012 – 2017 3.A.1.1." te zien is blijkt dat we de CO₂ uitstoot van Meeuwisse Nederland hebben weten te verminderen met 24,62 % (absolute uitstoot) in 2017 ten opzichte van 2012, wat ons basisjaar is. De doelstelling is echter gerelateerd aan het aantal FTE. Als we het aantal FTE erbij pakken komen we uit op een reductie van 25,92 %.

2017 is een druk jaar geweest met o.a. inzet van machines op diverse projecten. Er is geïnvesteerd in nieuw materieel zoals vrachtwagens, echter zijn er tot op heden nog weinig andere mogelijkheden om de uitstoot te voorkomen (nog geen kranen op elektra of alternatieve brandstof met de zelfde capaciteit). Ondanks de intensieve inzet hebben we in 2017 de CO₂-uitstoot toch weten te reduceren t.o.v. het basisjaar 2012 en hebben we redelijk op dezelfde lijn gezeten met 2016 en 2015.

2.3 Voorgaande energiebeoordelingen

De afgelopen jaren zijn energieaudits uitgevoerd over het brandstofverbruik en gasverbruik van Meeuwisse. Daaruit zijn de volgende conclusies en verbeterpunten naar voren gekomen.

2014

- Inzicht in wie welke tankpas gebruikt
- Betere registratie van de passen
- Eenvoudiger systeem voor registratie

2016

- Gestructureerde kilometerregistratie
- Toezicht op aanleveren van informatie aan KAM-coördinator
- Maandelijks verwerken van aangeleverde registraties
- Een juiste en gestructureerde (digitale) archivering van relevante documenten en gegevens

2017

- Gestructureerde kilometerregistratie
- Maandelijks verwerken van aangeleverde registraties
- Grotere rol voor de administratie bij het vastleggen van bijvoorbeeld brandstofverbruiken

Helaas is de informatie over 2015 niet meer te achterhalen. Dit heeft te maken met de vervanging van de KAM-coördinator binnen Meeuwisse. Helaas is er door onvoorziene en onbekende redenen relatief veel informatie verdwenen uit de afgelopen 2 jaar.

Inmiddels is er een nieuw KAM-systeem, waarbij alle certificeringen inclusief de CO2-prestatieladder geïntegreerd zijn. De optimalisatie van het systeem is een continu proces.

2.4 Energiebeoordeling brandstof 2017

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

Voor deze energiebeoordeling is daarom een onderzoek gedaan naar brandstofverbruik. De registraties van verbruiken worden uitgevoerd, echter is het noodzaak om een eenvoudiger / efficiënter systeem hiervoor de hanteren, daar het op deze manier erg veel tijd kost. Gezien de verbruiksregistraties kunnen we constateren dat het grootste verbruik van de vrachtwagens en aggregaten komt.

2.5 Resultaat van de energiebeoordeling

In dit document is er een overzicht gemaakt van de verschillende verbruikers en kunnen we zien wat deze wagens verbruikt hebben in 2017. De grootverbruikers voor Meeuwisse zijn:

- Machines en aggregaten
- Vrachtwagens (met name de Ginaf (BZ-VB-99))

Om in de toekomst een beter inzicht in de grootste verbruikers te krijgen, zal het volgende moeten worden verbeterd (plannen liggen reeds klaar):

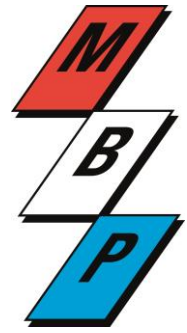
- Een betere en frequente (maandelijkse) draaiuren- en kilometerregistratie
- Toezicht op het aanleveren van het aantal draaiuren en de gereden kilometers
- Medewerkers periodiek op de hoogte brengen van het verbruik

Dit plan werd in 2017 reeds besproken met de bedrijfscoördinator dhr. A. Melchers, echter is dhr. Melchers niet meer werkzaam in de organisatie. De directie is nu het aanspreekpunt voor deze plannen. Inmiddels hebben we al wat stappen in de juiste richting genomen, zoals het halfjaarlijks registreren van de kilometerstanden en de periodieke communicatie m.b.t. verbruiksgegevens.

2.6 Reductie potentieel

Het reductiepotentieel voor Meeuwisse is het meest effectief te behalen door middel van:

- Training Het Nieuwe Draaien voor machinisten
- Training Het Nieuwe Rijden voor chauffeurs
- Bandenspanning periodiek (laten) controleren
- Routeoptimalisatie
- Borging van goede planning (niet terug hoeven te rijden om materialen op te halen die in eerste instantie vergeten zijn)
- Investeren in bedrijfsmiddelen met een lage CO2-uitstoot, bijvoorbeeld Euro 5 en Euro 6 motoren
- Periodieke communicatie met alle medewerkers



3 | Hoofddoelstelling

3.1 Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO₂-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. Meeuwisse schat zichzelf in als middenmoot op het gebied van CO₂-reductie vergeleken met sectorgenoten, omdat Meeuwisse investeert in energiebesparende maatregelen, zoals zuiniger materieel indien mogelijk en beschikbaar, het gebruik van groene stroom en omdat Meeuwisse continu zoekt naar nieuwe mogelijkheden die zich aanbieden.

Enkele voorbeelden van sectorgenoten die in het bezit zijn van het CO₂ bewust certificaat hebben de volgende doelstellingen:

- **Sectorgenoot 1 | Oranje B.V.**

Zij hebben zich als doel gesteld om 4% CO₂ op scope 1 en 2 te reduceren in 2018 t.o.v. 2014 (gerelateerd aan de omzet).

Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:

- ✓ Instructie / cursus Het Nieuwe Draaien voor machinisten
- ✓ Ieder kwartaal aandacht geven aan rijgedrag medewerkers
- ✓ Onderzoek naar een ander soort diesel
- ✓ Stimulering carpoolen
- ✓ Aandacht voor bandenspanning
- ✓ Kachel / airco alleen aan wanneer nodig (standaard graadje lager)

- **Sectorgenoot 2 | Mouwrik Waardenburg**

Zij hebben zich als doel gesteld om 20% CO₂ op scope 1 en 2 te reduceren in 2020 t.o.v. 2013 (gerelateerd aan het aantal gewerkte uren).

Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:

- ✓ Vervangingsbeleid voor voertuigen
- ✓ Inkopen van groene stroom
- ✓ Onderzoek naar toepassen van LED-verlichting
- ✓ Introductie van Het Nieuwe Rijden
- ✓ Introductie van Het Nieuwe Draaien
- ✓ Deelname aan duurzameleverancier.nl

3.2 Hoofddoelstelling

Meeuwisse heeft zich als doel gesteld om in de komende jaren, gemeten vanaf het referentiejaar tot aan het jaar van herbeoordeling, onderstaande CO₂ reductie te realiseren.

Scope 1 en 2 doelstellingen Meeuwisse Nederland B.V.

Meeuwisse wil in 2020 ten opzichte van 2012 32% minder CO₂ uitstoten

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

- Scope 1: 30% reductie in 2020 ten opzichte van 2012
- Scope 2: 50% reductie in 2020 ten opzichte van 2012

Bovengenoemde doelstelling wordt gerelateerd aan de behaalde aantal FTE om de voortgang in CO₂ reductie te monitoren.

3.2.1 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen hebben we aan de hand van de mogelijk reductiemaatregelen bekeken hoeveel brandstof we kunnen reduceren met de bedrijfsauto's. We hebben dit ingeschat op ongeveer 3% reductie in de komende 3 jaar. Deze reductie wordt gerelateerd aan het totaal aantal gereden kilometers. De kilometerregistratie zal hiervoor op een betere en meer gestructureerde manier moeten plaatsvinden. Dit is reeds besproken tevens onderdeel van ons plan van aanpak voor aankomend jaar.

3.2.2 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen hebben we aan de hand van de mogelijk reductiemaatregelen bekeken hoeveel brandstof we kunnen reduceren met de machines en het materieel. We hebben dit ingeschat op ongeveer 13% reductie in de komende 3 jaar. Deze reductie wordt gerelateerd aan het verbruikte aantal liters ten opzichte van het totaal aantal draaiuren. Hierbij dient te worden opgemerkt dat niet van al het materieel de draaiuren genoteerd en/of vastgesteld kunnen worden.

3.2.3 Scope 1 | Subdoelstelling gasverbruik kantoren

Om het gasverbruik en de bijbehorende CO₂ uitstoot te kunnen verlagen hebben we maatregelen geïnteriseerd die op ons bedrijf van toepassing zijn. Wij schatten in dat we de komende 3 jaar ons verbruik met 7% kunnen verlagen. Om dit te kunnen monitoren wordt de voortgang gemonitord en verwerkt met het aantal graaddagen.

3.2.4 Scope 2 | Subdoelstelling elektraverbruik kantoren

Om het elektraverbruik en de bijbehorende CO₂ uitstoot te kunnen verlagen hebben we maatregelen geïnteriseerd die op Meeuwisse van toepassing zijn. Het verbruik kan wellicht verlaagd worden, echter heeft dit geen invloed op de CO₂-uitstoot, daar Meeuwisse sinds medio 2015 gebruik maakt van groene stroom. Om toch het energieverbruik te verlagen worden maatregelen getroffen zoals bewegingsschakelaars, digitalisering van het systeem, uitzetten van computers en printers wanneer deze niet gebruikt worden, etc. Bij Boeg B.V. wordt nog wel grijze stroom gebruikt, waardoor hier wel sprake is van CO₂-uitstoot. Eventuele maatregelen zullen het komende jaar met de directie van Boeg B.V. en de eigenaren van de holding wederom worden geïnteriseerd en worden besproken.

3.2.5 Scope 2 | Subdoelstelling zakelijk (vlieg)verkeer

Daar er niet met privéauto's zakelijke kilometers worden gereden is hier ook geen mogelijkheid om dit te reduceren. Ook wordt er geen gebruik gemaakt van het vliegverkeer.

3.2.6 Scope 3 | Subdoelstelling inkoop

Bij het inkopen van producten en diensten voor onze projecten kijken we zeker naar bedrijven welke ook een CO2-certificaat hebben, echter zijn de producten vaak al voorgeschreven aan bepaalde criteria waar deze aan dienen te voldoen en is het aantal leveranciers hierdoor sterk beperkt. Tevens proberen we waar mogelijk onderaannemers in te schakelen uit de regio. We zijn voornemens om een overzicht te maken van de huidige leveranciers die een CO2-certificaat hebben. Hierdoor zal makkelijker in eerste instantie kunnen worden gekeken naar deze leveranciers bij het inkopen van producten en/of diensten.

4 Maatregelen reductieplan

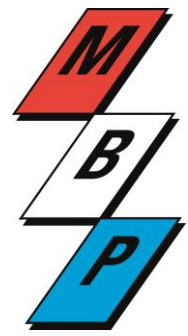
In onderstaande tabel worden de maatregelen van het huidig reductieplan weergegeven.

Maatregel	Planning	Actie door
Gestructureerde kilometerregistratie en draaiurenregistratie bedrijfsmiddelen	2 ^e helft 2018	Projectleider / Medewerkers
Inventariseren verbruiken per kilometer / draaiuur	2 ^e helft 2018	KAM-coördinator
Periodiek overleg m.b.t. verbruik	Periodiek (minimaal halfjaarlijks)	KAM-coördinator / Projectleider / Medewerkers
Digitalisering administratie	2018	Directie
Kachel / airco uitsluitend aan indien nodig	2018	Medewerkers
Periodieke controle bandenspanning	Periodiek	Chauffeurs
Opstellen en opvolgen vervangingsbeleid voertuigen / materieel	2018 / 2019 / 2020	Directie / KAM-coördinator
Verder inventariseren mogelijkheden voor routeoptimalisatie	2018	Directie / KAM-coördinator /

De volgende maatregelen zijn reeds uitgevoerd in de afgelopen jaren:

Maatregel	Afgerond
Aanschaf Volkswagen Tiguan	2017
Inruil Volkswagen Passat	2017
Aanschaf Dacia Logan	2017
Aanschaf Toyota Auris	2017
Aanschaf Atlas graafmachine	2017
Inruil Etec 814	2017
Aanschaf Peugeot Partner	2017
Aanschaf 6 VW Crafters	2017
Aanschaf Citroen Nemo	2017
Inruil Citroen Berlingo	2017
Verkoop Citroen Berlingo	2017
Aanschaf Wacker Neuson graafmachine	2016
Aanschaf Kobelco graafmachine	2016
Aanschaf 2 personenauto's (diesel)	2016

Aanschaf 2 vrachtwagens	2016
Aanschaf kraan	2016
Inruil vrachtwagen	2016
Inruil minigraver	2016
Overstap naar groene stroom	2015
Inzicht in CO2-uitstoot bij aanschaf nieuwe middelen	Bij aanschaf



5 Strategisch CO2-reductieplan scope 3

Meeuwisse vindt het belangrijk om inzicht te verkrijgen in zijn belangrijkste scope 3 emissies. Om dit inzicht te verkrijgen is er een kwalitatieve en een kwantitatieve dominantieanalyse uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden hieronder weergegeven. Tevens wordt er een strategie geformuleerd om deze scope 3 emissies te reduceren.

5.1 Resultaat kwantitatieve scope 3 analyse

In de kwantitatieve dominantieanalyse is bekeken wie de 80% belangrijkste leveranciers van Meeuwisse zijn en welke up- en downstream emissies van belang zijn. Dit is berekend op basis van de inkoopomzet in 2017.

5.2 Reductiestrategie upstream emissies

Voordat er een strategie geformuleerd wordt, is er een uitgebreide analyse uitgevoerd over de mogelijkheden die Meeuwisse heeft om de up- en downstream emissies te beïnvloeden. De resultaten van deze analyses zijn terug te vinden als bijlage A. In de volgende paragrafen wordt beschreven welke strategie er uiteindelijk gekozen is om de scope 3 emissies te beïnvloeden en uiteindelijk te kunnen reduceren.

5.3 Reductiedoelstelling scope 3

Het is niet exact van tevoren in te plannen welke reductie we zouden kunnen behalen. Dit gezien het feit dat we afhankelijk zijn van projecten welke we aan mogen nemen, wat de criteria hiervoor door de opdrachtgever zullen zijn en welke onderaannemers beschikbaar zijn. De doelstelling is:

Meeuwisse wil in 2020 t.o.v. 2017 5% minder CO2-uitstoten in de keten van het diesilverbruik van onderaannemers (gerelateerd aan het aantal uren).

Deze is opgesplitst in twee afzonderlijke doelstellingen:

Meeuwisse wil in 2018 t.o.v. 2017 1% minder CO2-uitstoten in de keten van het diesilverbruik van onderaannemers.

Meeuwisse wil in 2019 t.o.v. 2017 3% minder CO2-uitstoten in de keten van het diesilverbruik van onderaannemers.

5.4 Ketenpartners

In deze paragraaf worden de belangrijkste ketenpartners van Meeuwisse benoemd. Deze ketenpartners worden / zullen benaderd worden om informatie met betrekking tot CO2-reductie in de keten of het bedrijf aan te leveren.

Ketenpartner	CO2-certificaat	CO2 footprint	Opmerking
Giverbo	Geen	-	-
Struyk Verwo	Geen	-	-
MWM Infra	Geen	-	-
R&S	Geen	-	-

Bijlage A | Inventarisatie reductiemogelijkheden

Dit verslag is een opsomming van allerlei mogelijke CO₂-reductiemaatregelen, benoemd per emissiestroom. Dit document dient als inspiratie voor het bepalen van de reductiemaatregelen die zullen worden toegepast binnen Meeuwisse. 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 de reductiemaatregelen.

A.1 Reduceren brandstofverbruik

Het brandstofverbruik van bedrijfsmiddelen heeft een aandeel van 57,80 % in de totale CO₂ footprint van Meeuwisse. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het verbruik van vrachtwagens en materieel. Daarnaast wordt er nog gereden met bestelbusjes en bedrijfsauto's, hierbij wordt ook een groot aandeel van 24,77 % verbruikt.

Het verminderen van brandstofverbruik kan op 2 manieren: het verminderen van het aantal te rijden kilometers en het efficiënter rijden waardoor minder brandstof verbruikt wordt. Hieruit volgen een aantal mogelijk te nemen maatregelen.

A.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.

A.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 CO₂-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.
 - Mentorchauffeur die nieuwe chauffeurs coacht op veilig en zuinig rijden

De verwachte CO₂-reductie op brandstof: door correct toepassen van Het Nieuwe Rijden zal de eerder genoemde reductie van 10% op langere termijn behaald worden.

- ✓ Stimuleren van carpooling naar de diverse projecten
- ✓ Ter beschikking stellen van zuinige bedrijfswagens, of bedrijfswagens op CNG of op een andere alternatieve energiebron.

- ✓ Invoeren van een mobilitairegeling 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 en/of bus.

A.1.3 Verminderen van reiskilometers

- ✓ Inschakelen van personeel die dichtbij projectlocatie woont
- ✓ Materieel zoveel mogelijk op projectlocatie laten staan (rekening houdend met de mogelijkheden i.v.m. diefstal en wet- en regelgeving)
- ✓ Routeoptimalisatie, o.a. zoveel mogelijk materieel en benodigdheden in één rit naar het project brengen

A.1.4 Vergroening brandstoffen

- ✓ Aanschaffen van zuinige auto's en materieel (A- of B-label, hybride/elektrische auto)
- ✓ Rijden op (CNG) groengas
- ✓ Start-stop systeem, ECO stand en/of motormanagementsysteem op kranen en shovels
- ✓ Lager instellen van hydraulische druk op materieel
- ✓ Frequent onderhoud (i.c.m. Het Nieuwe Rijden: controleren bandenspanning, etc.)
De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: banden op spanning houden scheelt al zo'n 3% in brandstofverbruik.
- ✓ Banden: zuinig label (profiel, weerstand)
- ✓ Brandstof met optimale verbrandingswaarde aanschaffen
De verwachte CO₂-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 5/6 motoren

A.1.5 Plan van aanpak Scope 3 doelstelling

Actie	Verantwoordelijk	Deadline / frequentie	Gereed JA / NEE	Mogelijke reductie (schatting)
Zoveel mogelijk inzetten van onderaannemers uit de omgeving (Den Haag, Delft, Waddinxveen)	Directie / werkvoorbereider / projectleider / planner	Voorafgaand en tijdens projecten	JA / continu	5%
Voorkeur geven aan onderaannemers met een CO ₂ -bewust certificaat	Directie / werkvoorbereider / projectleider / planner	Bij inzet onderaannemers	JA / continu	5%
Periodiek overleg met onderaannemers over technische mogelijkheden (met name inzet zuinig materieel)	Directie / projectleider	Naar behoefte / jaarlijks	NEE	2%
Tijdens startwerkinstructie onderaannemers instrueren over noodzaak van uitzetten en niet onnodig laten draaien van materieel	Uitvoerder	Voorafgaand aan projecten en wanneer nieuwe onderaannemers beginnen op het project	NEE	10%
Stimuleren carpoolen (bijvoorbeeld tijdens toolboxmeetings)	Uitvoerder / projectleider	Naar behoefte / Halfjaarlijks	NEE	3%

CO2-onderwerpen toevoegen aan toolboxmeetings op projecten	Uitvoerder / projectleider	September 2018 / Halfjaarlijks	NEE	5%
Toezicht op gebruik materieel (met name op onnodig laten draaien van de motor) en onderaannemers aanspreken hierop	Uitvoerder	Continu	In progress	10%
Ontwikkelen en ophangen van campagneposters in de keten op projectlocaties	KAM / uitvoerder / projectleider	September 2018	NEE	3%
Vastleggen CO2-prestaties van onderaannemers (positieve en negatieve constatering)	Projectleider / uitvoerder / KAM	Wanneer van toepassing	NEE	n.v.t.
Monitoring dieselverbruik en CO2 uitstoot onderaannemers	Projectleider / KAM	Halfjaarlijks	NEE	n.v.t.

A.2 Reduceren Elektra- en gasverbruik

Het aandeel van gasverbruik op de CO₂ footprint is 11,25 % en het aandeel van het elektraverbruik is 6,10 % (Boeg B.V.). In de onderstaande alinea's wordt beschreven welke maatregelen er kunnen worden genomen om in kantoren, magazijnen en serverruimten de CO₂-uitstoot te verminderen.

A.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 waardoor onzekerheden in de emissie inventaris kleiner worden.

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

A.2.2 Reduceren gasverbruik

- ✓ Betere isolatie van de panden door toepassen van dakisolatie, muurisolatie, HR-glas, isolerende raamfolie of tochtwering in kozijnen of deuren.

Verwachte reductie op het gasverbruik: afhankelijk van hoeveel in de pand verbeterd kan worden, gemiddeld kan hierop zo'n 5% gereduceerd worden.

- ✓ Onnodig aan laten staan van ruimteverwarming buiten bedrijfsuren, voornamelijk het kantoor en het magazijn en de werkplaats. Toepassen van een tijdschakelaar. Eventueel temperatuur per ruimte inregelen met ruimtethermostaten.
- ✓ Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages om warmteverlies te voorkomen.
- ✓ Hoog Rendement ketels installeren.

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 5% ten opzichte van gewone CV-ketel.

- ✓ Warmte-Koude-Opslag met warmtepomp installeren.

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart ca. 40% ten opzichte van een HR-ketel.

- ✓ Klimaatinstallatie opnieuw laten inregelen (door expert waarbij o.a. 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

A.2.3 Reduceren elektraverbruik

- ✓ Het inkopen van groene stroom met SMK-keurmerk voor locaties waar dit nog niet het geval is (Boeg B.V.)

Verwachte reductie: volledige overstap op groene stroom realiseert een reductie van 100% op de CO₂ uitstoot door elektraverbruik.

- ✓ Plaatsen van energiezuinige verlichting zoals LED-verlichting of energiezuiniger TL-verlichting. Er is ook LED-verlichting verkrijgbaar die past op TL-armatuur.
- ✓ Plaatsen van armatuur met reflector of reflectoren op montagebalk zodat licht naar beneden (naar de werkplek) wordt weerkaatst

Verwachte reductie op elektraverbruik: afhankelijk van de huidige soort verlichting kan 5-50% bespaard worden (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
- ✓ Temperatuur van de airco in de serverruimte verhogen naar 21-22 °C (met name nieuwere servers hoeven niet zo koud te staan als oude servers), of zorgen voor passieve ventilatie naar buiten toe

Verwachte reductie op elektraverbruik (nog) niet bekend.

Bijlage B | Duurzame leveranciers

B.1 Energie

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

Windchallenge: produceert kleine plug and play windmolens of windturbine voor het opwekken van energie. De molens kunnen tevens gebruikt worden als acculader.

Esveld: Ontwikkelaar LED verlichting als vervanging voor TL. Innovatief concept door de mogelijkheid om de LED verlichting te leasen. Hierdoor bespaar je direct en los je maandelijks af op de investering. Hierdoor is 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 en 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 u past én regelen eventueel subsidie, fiscaal voordeel en financiering.

MobiSolar: biedt het duurzame alternatief voor een aggregaat. Onze Mobile Solar Units (MSU) gebruiken enkel de zon bij het opwekken van energie, dat voldoende is om een scala aan apparaten van stroom te 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 CO₂-footprint en advies te geven.

B.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 thuishetinstallaties een concept voor het realiseren van een groengas tankpunt.

Emission Europe: Emission Europe brengt een brandstofadditief op de markt waarmee brandstof bespaart kan worden en een reductie plaats vindt van schadelijke stoffen in de uitlaatgassen.

Band op spanning: biedt service op locatie om van aanwezige auto's de bandenspanning te meten en indien nodig de juiste bandenspanning te voorzien.

Tesla Motors: ontwerpt en produceert wereldwijd premium elektrische voertuigen.

B.3 Overige groene bedrijven en organisaties

Natuur op je muur: levert verticale moestuinen. Daarmee kan iedereen zijn eigen groente en fruit kweken. Groene vingers zijn niet nodig want de verticale moestuin zit zo in elkaar dat de planten voor zichzelf kunnen zorgen.

Stichting Trees for all: draagt bij aan een duurzame wereld door CO₂ compensatie mogelijk te maken. Dit doen zij door te investeren in bosherstel en duurzame energie projecten. Deze projecten leveren extra inkomsten op voor de lokale bevolking en dragen bij aan herstel van natuur en milieu.

FairClimateFund: ondersteunt bedrijven, non-profit organisaties en particulieren om klimaatneutraal te worden. FairClimateFund biedt hiervoor CO₂ rechten uit eigen voorgefinancierde projecten waarmee CO₂ uitstoot gecompenseerd kan worden. Alle projecten van FairClimateFund stimuleren schoner koken voor huishoudens in ontwikkelingslanden.