



CO₂-reductieplan 2017 - 2020

Auteur: C. Klompenhouwer
Versie : juni 2017
Eisen: 2.A.3 & 1.B.1 & 3.B.1
Goedgekeurd: J.L.M. Haring

Handtekening:



Inhoud

INHOUD	2
1 INLEIDING	3
2 ENERGIEBEOORDELING	4
2.1 INTRODUCTIE	4
2.2 VOORTGANG CO ₂ REDUCTIE AFGELOPEN JAREN	4
2.3 ENERGIEBEOORDELING BRANDSTOF.....	5
2.4 RESULTAAT VAN DE ENERGIEBEOORDELING.....	6
2.5 REDUCTIE POTENTIEEL	7
3 HOOFDDOELSTELLING	8
3.1 VERGELIJKING MET SECTORGENOTEN.....	8
3.2 HOOFDDOELSTELLING	8
3.2.1 <i>Scope 1 Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark</i>	9
3.2.2 <i>Scope 1 Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen</i>	9
3.2.3 <i>Scope 1 & 2 Subdoelstelling energieverbruik kantoren</i>	9
BIJLAGE A INVENTARISATIE REDUCTIEMOGELIJKHEDEN	10
A.1 REDUCEREN BRANDSTOFVERBRUIK	10
A.1.1 <i>Algemeen</i>	10
A.1.2 <i>Efficiënter rijgedrag</i>	10
A.1.3 <i>Verminderen van reiskilometers</i>	11
A.1.4 <i>Vergroening brandstoffen</i>	11
A.2 REDUCEREN ELEKTRA- EN GASVERBRUIK.....	12
A.2.1 <i>Algemeen</i>	12
A.2.2 <i>Reduceren gasverbruik</i>	12
A.2.3 <i>Reduceren elektraverbruik</i>	12
BIJLAGE B DUURZAME LEVERANCIERS	14
B.1 ENERGIE	14
B.2 MOBILITEIT	15
B.3 OVERIGE GROENE BEDRIJVEN EN ORGANISATIES	15

1 | Inleiding

In dit document worden de scope 1 en 2 CO₂-reductiedoelstellingen van Verboon Maasland 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 Verboon Maasland 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 Verboon Maasland relevant zijn, is vervolgens het CO₂-reductieplan opgesteld. In dit CO₂-reductieplan worden de reductiedoelstellingen beschreven. De CO₂-reducerendemaatregelen inclusief de bijbehorende status worden beschreven in het document 'CO₂-reductiemaatregelen en voortgangsrapportage 3.B.1'.

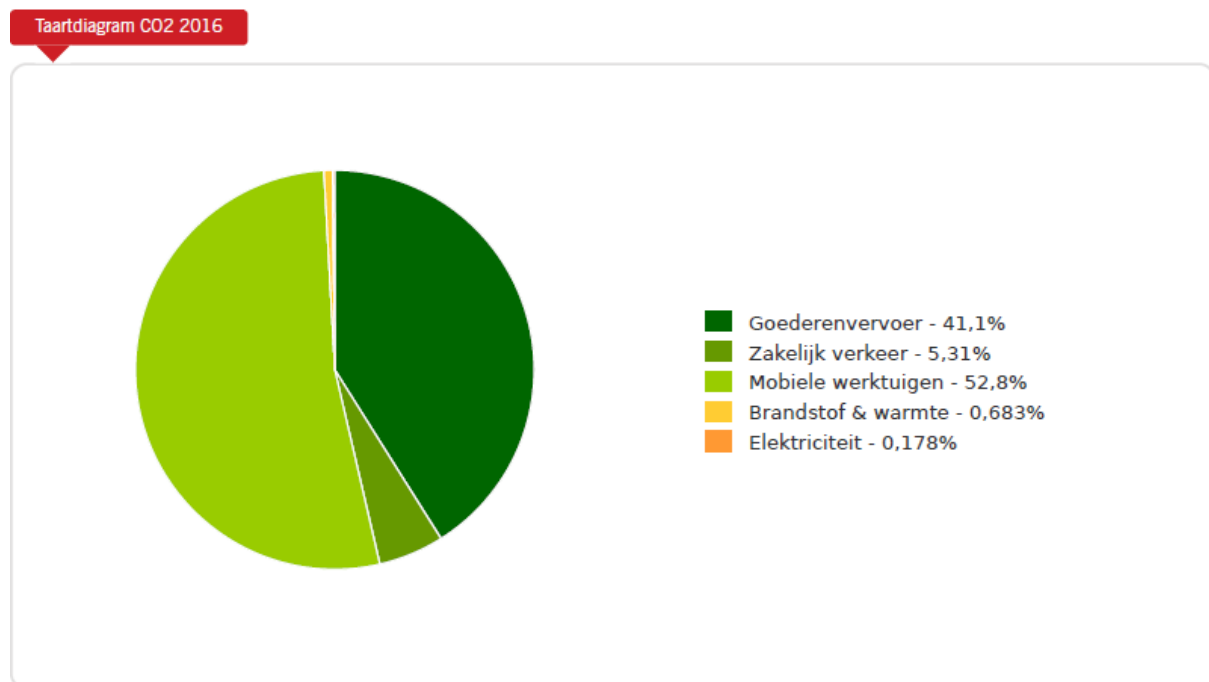
In hoofdstuk 2 van dit document wordt de energiebeoordeling beschreven waarin een analyse is uitgevoerd over de voortgang in CO₂ reductie en mogelijke verbeterpunten. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de doelstellingen beschreven. Het concrete plan van aanpak en de status van de uit te voeren maatregelen is weergegeven in hoofdstuk 4.

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

2 | Energiebeoordeling

2.1 Introductie

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige energieverbruiken van Verboon Maasland 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 document 'Energiebeoordeling brandstof 2016'. Deze energiebeoordeling is uitgevoerd over het jaar 2016. Zie hieronder schematisch de grootste emissiestromen in 2016 van Verboon Maasland:

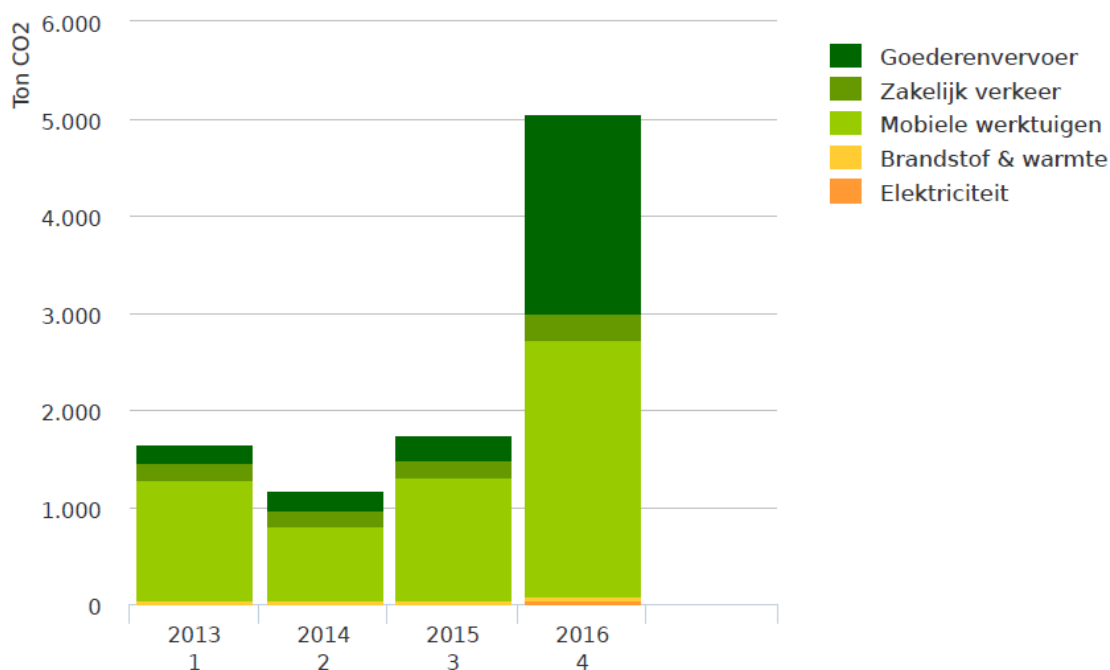


Zoals te zien veroorzaken de bedrijfsmiddelen de grootste uitstoot met maar liefst 94 %. Hier zal dan ook de focus op liggen met deze energiebeoordeling.

2.2 Voortgang CO₂ reductie afgelopen jaren

Voorgaande jaren is er focus geweest op het verkrijgen van inzicht en het uitrollen van de implementatie van de maatregelen. Dit heeft zeker tot resultaat geleid. Gezien de overname van J. den Boer en Reductum is het nodig om juist voor die bedrijven te kijken naar de mogelijkheden van reductie. Verboon Maasland heeft een financieel gezonde periode achter de rug, om deze reden is de voortgang gerelateerd aan de jaarmzet. Logischer wijs heeft men in totaal meer diesel verbruikt, vooral op projecten, omdat de bedrijfsomvang nagenoeg is verdubbeld. Zie hieronder schematisch de wijziging tov de voorgaande jaren.

Meerjarengrafiek CO2



1 2013 2 2014 3 2015 4 2016

2.3 Energiebeoordeling brandstof

Voor het uitvoeren van deze energiebeoordeling is er een analyse uitgevoerd over het verbruik van het wagenpark en het materieel. De volgende rapportages en gegevens hebben tot deze input geleid:

- De tankregistraties van de dieseltank op de Molenweg. Alle medewerkers met beschikking tot een auto hebben een tag waarmee ze alle tankbeurten moeten registreren inclusief de kilometerstand.
- Via de site van het RDW is achterhaald wat het bouwjaar, de CO₂ uitstoot, het normverbruik en het type motor van de auto's zijn.
- Het verbruik van de 2 baggerschuiten en de draaiuren over 2016.
- De materieellijst van Verboon Maasland over 2016
- De geleverde hoeveelheid diesel per project en het ingeschatte verbruik van het materieel.
- De geregistreerde hoeveelheden per tankpas
- De ingeschatte hoeveelheden van de voertuigen en het materieel bij J. den Boer

Het dieselverbruik over het jaar 2016 is als volgt gespecificeerd;

Specificatie Brandstof 2016	liters
Pers. Auto's Verboon	20.981
Pers. Auto's den Boer	22.147
Tankcard den Boer	590
Vrachtwagens Verboon	86.190
Vrachtwagens den Boer	425.098

Tankcard den Boer	808
Bedrijfswagens Verboon	38.905
Materieel Verboon	301.928
Materieel den Boer	511.671
Klein materieel	5.569
Boten Verboon	91.537
Den Boer	35.101
TOTAAL BRANDSTOF 2016	1.540.525

2.4 Resultaat van de energiebeoordeling

Sinds begin 2015 wordt er middels een tankregistratiesysteem aan de Molenweg bijgehouden wat het verbruik en de kilometerstanden van alle voertuigen zijn. Bij het bedrijf J. den Boer is hier een verbetering te maken. Vanaf eind 2016 is bij den Boer ook een tankcomputer geplaatst. Hiermee krijgen we meer inzicht in het verbruik van de voertuigen die tanken op de thuislocatie. Om het verbruik van het materieel meer gedetailleerd in beeld te krijgen moeten we nog een slag maken. Alle hierboven genoemde hoeveelheden van den Boer zijn gebaseerd op leveranties, gemiddelde verbruiken materieel en inschattingen.

CO₂ uitstoot & energielabel wagenpark

De laatste twee jaar is er veel geïnvesteerd in nieuwe bedrijfsauto's om het wagenpark te verjongen en te verduurzamen. Hiermee komen er wagens bij welke een lager normverbruik hebben en lagere CO₂ uitstoot. Van de bestelwagens is geen CO₂ uitstoot te achterhalen, echter bij de nieuwere personenauto's is dit wel het geval. De auto's welke de afgelopen 2 jaar zijn aangeschaft hebben een zuinig energielabel (A of B). Daarnaast is er niet echt een merkenbeleid, er wordt voornamelijk gekeken welke bestelwagens passen bij het soort werk. Er wordt wel ingezet op de aanschaf van meer zuinige auto's.

Verbruik wagenpark

Met betrekking tot het verbruik van de bestelwagens kunnen we het volgende concluderen:

- ✓ Een aantal bestelwagens hebben een zeer hoog verbruik > 9 liter per 100 kilometer. Omdat er geen historie van verbruik is te achterhalen, wordt er per kwartaal gemonitord..
- ✓ Gezien de verbruikscijfers is te vermoeden dat niet alle kilometerstanden juist worden ingevoerd. Bij sommige kentekens is de kilometerstand namelijk zeer minimaal. Om te kunnen bekijken of de ingevoerde kilometerstanden betrouwbaar zijn, wordt er per kwartaal vergelijking gemaakt.

Wanneer je verder inzoomt op een bepaald type bestelwagen (Peugeot Partner, allen bouwjaar 2014), dan is het interessant om te zien dat er behoorlijk veel verschil zit in het verbruik. Er is dus nog veel aandacht nodig voor het rijgedrag van de bestuurders.

Kenteken	Merk	Werkelijk verbruik	Norm verbruik
VH054F	Peugeot Partner	6,0	4,8
VH945K	Peugeot Partner	8,4	4,8
VH946K	Peugeot Partner	2,8	4,8
VH954B	Peugeot Partner	5,7	4,8
VH955B	Peugeot Partner	5,4	4,8

Materieel

In het jaar 2016 is niet van al het materieel op de projecten bijgehouden wat het verbruik is per machine en/of middel, dit is praktisch niet uitvoerbaar. De tanks op locatie zijn niet uitgerust met brandstofmeters en de draaiuren worden nog niet digitaal bijgehouden. Voor een 4 tal Hitachi machines is er een online tool beschikbaar welke inzicht geeft in het brandstofverbruik. Doelstelling voor de komende jaren is om te komen tot een goed inzicht en wijze van registratie per materieel stuk. Ook zal er meer gekeken worden naar normverbruiken.

Baggerschuiten

Om inzicht te verkrijgen in het verbruik van het groot materieel is er in 2016 bijgehouden hoeveel uren de baggerschepen op de projecten hebben gedraaid en hoeveel liter diesel ze hebben verbruikt. Zoals is te zien in het document *'Energiebeoordeling brandstof 2016, tabblad Materieel'* is het verbruik erg afhankelijk per project. De Suzanna 2 beschikt inmiddels over een mogelijkheid om het toerental terug te schroeven waardoor een meer duurzame werkwijze mogelijk is en er dus minder brandstofverbruik is. Dit is alleen mogelijk op projecten waarbij snelheid geen rol speelt en het eenduidig, regelmatig werk betreft. Deze toepassing is dan ook niet op alle projecten mogelijk.

2.5 Reductie potentieel

Het reductie potentieel voor Verboon Maasland is het meest effectief te behalen door middel van:

- ✓ Het verkrijgen van diepgaand inzicht in het verbruik van de bedrijfswagens middels een registratiesysteem van de tankingen voor alle medewerkers op alle locaties.
- ✓ Op het gebied van bewustwording onder medewerkers en chauffeurs is er nog veel winst te behalen. De vrachtwagenchauffeurs hebben inmiddels allemaal de code 95 training gevolgd voor veilig en zuinig rijden. Voor de overige medewerkers kan een cursus zuinig rijden worden aangeboden.
- ✓ Voor het materieel moet er nog meer inzicht komen met betrekking tot het verbruik van het materieel op projecten. Een klein aantal machinisten heeft de training "het nieuwe draaien" gevolgd. Hiermee voorzien we een reductie in het brandstofverbruik. Voor 2017 wordt deze training doorgezet
- ✓ Van een groot gedeelte van het wagenpark is nog onbekend wat het werkelijk verbruik ten opzichte van de fabrieksnorm is, echter zal er nog veel winst te behalen zijn met het monitoren van rijgedrag middels een rijstijlanalyse.
- ✓ Er is voldoende aandacht voor onnodig stationair draaien van het materieel en de bedrijfswagens.
- ✓ Uit gesprekken is gebleken dat er nog geen duidelijk visie is op het gebied van maximale waardes qua CO₂ uitstoot, verbruik of energielabel. Uiteraard zijn zuinige voertuigen economisch voordelig (minder brandstof) en helpt dit met het maken van de keuze. Echter kan dit nog worden vastgelegd en duidelijk worden gemaakt aan de inkoper. Hiermee kan er nog scherper worden gelet op CO₂ vriendelijke voertuigen of wellicht elektrische modellen. Dit geldt ook voor het vervangingsbeleid rondom verouderde en onzuinige modellen.

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. Verboon Maasland behoort tot de middenmoot op het gebied van CO₂-reductie vergeleken met sectorgenoten. In de branche waarin zij opereren is het belangrijk om bezig te zijn met duurzaamheid. Verboon Maasland werkt voor veel overheden en waterschappen en voert veel projecten uit die te maken hebben met natuurbehoud. Dit maakt dat zij CO₂ en milieubewust ondernemen hoog in het vaandel hebben staan. De CO₂-reductiedoelstellingen en bijbehorende maatregelen helpen om als bedrijf duurzamer te kunnen ondernemen. Om te bekijken hoe andere sectorgenoten omgaan met CO₂ reductie is onderzocht welke doelstellingen en maatregelen zij hebben opgesteld. Enkele voorbeelden van sectorgenoten die in het bezit zijn van het CO₂ bewust certificaat hebben de volgende doelstellingen:

- **Sectorgenoot 1 | Verhoeven B.V. aannemersbedrijf GWW**
Heeft in april 2014 het niveau 5 CO₂-Prestatieladder certificaat behaald. Ze hebben zich de doelstelling gesteld om voor scope 1 binnen 2 jaar 7% minder CO₂ uit te stoten en voor scope 2 binnen 2 jaar 60% minder CO₂ uit te stoten. Dit willen zij realiseren door de volgende maatregelen te treffen:
 - Andere banden gebruiken welke leiden tot minder verbruik
 - Bij vervanging van materieel en bedrijfsauto's de CO₂ uitstoot en het verbruik meenemen in de afweging
 - Cursus 'nieuwe rijden' voor alle chauffeurs
 - Cursus 'nieuwe draaien' voor machinisten
 - Overstappen op 100% groene Nederlandse groene stroom

- **Sectorgenoot 2 | Groeneveld GWW**
Heeft in april 2014 het niveau 3 CO₂-Prestatieladder certificaat behaald. Zij hebben zich de doelstelling gesteld om in 2017 (ten opzichte van 2013) 6% minder CO₂ uit te stoten in scope 1 & 2. Dit willen ze gaan realiseren door de volgende maatregelen te nemen:
 - Enkel leaseauto's met A-label aanschaffen
 - Onderzoek uitvoeren naar rijden op alternatieve brandstoffen
 - Alle medewerkers instrueren met het 'nieuwe rijden'
 - Beter inzicht in verbruik en eigen normverbruik berekenen
 - Alle medewerkers instrueren op 'het nieuwe draaien'
 - Beperken intern transport

3.2 Hoofddoelstelling

Verboon Maasland heeft zich als doel gesteld om in de komende 5 jaar, gemeten vanaf het referentiejaar tot aan het jaar van herbeoordeling, onderstaande CO₂ reductie te realiseren.

Hoofddoelstelling:	5% CO2 reductie in 2018 ten opzichte van 2016
Subdoelstelling scope 1:	5% CO2 reductie in 2018 ten opzichte van 2016
Subdoelstelling scope 2:	5% CO2 reductie in 2018 ten opzichte van 2016

Bovengenoemde doelstelling wordt gerelateerd aan de behaalde omzet 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 8% reductie in 2020. Deze reductie wordt gerelateerd aan het totaal aantal gereden kilometers.

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 10% reductie in 2020. Deze reductie wordt gerelateerd aan het verbruikte aantal liters ten opzichte van het totaal aantal draaiuren. En het in praktijk brengen van de geboden handvatten in de cursus "Het Nieuwe Draaien".

3.2.3 Scope 1 & 2 | Subdoelstelling energieverbruik kantoren

Om het elektra- en gasverbruik en de bijbehorende CO₂ uitstoot te kunnen verlagen hebben we maatregelen geïnventariseerd die op ons bedrijf van toepassing zijn. Wij schatten in dat we de komende jaren ons verbruik met 5% kunnen verlagen. Om dit te kunnen monitoren wordt de voortgang gekoppeld aan het aantal graaddagen en het aantal FTE.

NOTE: Opgemerkt moet worden dat de directie op dit moment druk doende is met een voorlopig ontwerp voor de nieuwbouw van het bedrijf in Maasland. De voorgestelde doelstellingen voor de nieuwe locatie (kantoor, werkplaats en opslag) worden meegenomen in de plannen en daar waar financieel mogelijk uitgevoerd.

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 Verboon Maasland. 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 heeft een aandeel van ruim 90% in de totale CO₂ footprint van Verboon Maasland. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het verbruik van het materieel, de vracht- en bestelwagens. Verhoudingsgewijs verbruiken de personenwagens relatief weinig, daarnaast wordt nog een kleine hoeveelheid benzine verbruikt door kleine (hand) werktuigen.

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. Dit is uiteraard afhankelijk van de project locaties. 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.
 - Wedstrijd voor chauffeurs: Green Driver Challenge (terugkoppeling per kwartaal of half jaar; voortgang van het rijgedrag meten a.d.h.v. normverbruik per auto, of aan verbruik van chauffeur zelf)
 - Halfjaarlijks een 'Fiets naar je werk' dag (met 's middags een bedrijfsbbq of -borrel)
 - 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 door digitaal platform waarop ritten naar andere vestigingen geplaatst kunnen worden, of via een openbare app of website zoals Togethr of Slimmercarpoolen.nl
- ✓ Ter beschikking stellen van zuinige leenwagens (eventueel van andere medewerkers die op kantoor werken) aan medewerkers die voor enkele uren een auto nodig zijn.

- ✓ 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 en/of bus.

A.1.3 Verminderen van reiskilometers

- ✓ Bij projecten verder van huis het personeel laten overnachten in hotels
- ✓ Inschakelen van personeel wat dichtbij projectlocatie woont
- ✓ Materieel zoveel mogelijk op projectlocatie laten staan
- ✓ Visualisering en optimalisatie van afgelegde afstanden in werkplaats d.m.v. bijvoorbeeld spaghetti-diagram (Lean Six Sigma)
- ✓ Carpoolen medewerkers die op eenzelfde locatie werken

A.1.4 Vergroening brandstoffen

- ✓ Aanschaffen van zuinige auto's en materieel (A- of B-label, hybride/elektrische auto)
De verwachte CO₂-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 alternatieve brandstoffen (bijv. GTL) Hiermee wordt nu getest op 1 van onze projecten
- ✓ 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.
- ✓ Brandstof met optimale verbrandingswaarde aanschaffen
De verwachte CO₂-reductie is mogelijk enkele procenten
- ✓ Bouwkeet/schaftruimte verduurzamen (isoleren, gebruik maken van zonne-energie)
- ✓ Aanschaffen van elektrische en/of hybride machines en materieel
- ✓ Aanschaf van nieuwe vrachtwagens en machines met EURO 5 of 6 motoren
- ✓ Elektrische heftruck
- ✓ Gebruik van Motomixx of Aspen als brandstofadditief

A.2 Reduceren elektra- en gasverbruik

Het aandeel van gasverbruik op de CO₂ 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 voornamelijk het energieverbruik 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 nieuwe pand verbeterd kan worden, gemiddeld kan hierop 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 ruimte thermostaten.
- ✓ Aanbrengen van sneldeuren in magazijnen cq bedrijfshallen om warmteverlies te voorkomen.
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.

- ✓ Bewuste keuze maken voor nieuw verwarmingssysteem (aardwarmte/klimaatinstallatie of CV met hoog rendement)

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 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 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 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 thuishuistankinstallaties 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.

Colofon

auteur(s) Caroline Klompenhouwer
kenmerk CO₂-reductieplan 2018
datum Juni 2017
versie 1.0
status Definitief