



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

## ***Auteur***

Gerni Volkerink

Van Hoek Bouw

*Datum: 10 mei 2017*

# 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 .....                                  | 4  |
| 2.5   | VERBETERPOTENTIEEL .....   | 4  |
| 3     | Hoofddoelstelling .....  | 6  |
| 3.1   | VERGELIJKING MET SECTORGENOTEN .....                                   | 6  |
| 3.2   | HOOFDDOELSTELLING .....  | 6  |
|       | Scope 1   Subdoelstelling brandstofverbruik wagenpark .....            | 6  |
|       | Scope 2   Subdoelstelling elektraverbruik kantoren .....               | 7  |
| 4     | Maatregelen reductieplan .....   | 8  |
| 5     | Participatie sector- en keteninitiatieven .....                        | 9  |
| 5.1   | ACTIEVE DEELNAME.....  | 9  |
| 5.2   | LOPENDE INITIATIEVEN.....  | 9  |
|       | Bijlage A   Inventarisatie sector- en keteninitiatieven.....           | 10 |
|       | Bijlage B   Inventarisatie reductiemogelijkheden .....                 | 12 |
| B.1   | REDUCEREN BRANDSTOFVERBRUIK .....                                      | 12 |
| B.1.1 | Algemeen .....   | 12 |
| B.1.2 | Efficiënter rijgedrag .....  | 12 |
| B.1.3 | Verminderen van reiskilometers.....                                    | 13 |
| B.1.4 | Vergroening wagens en brandstoffen .....                               | 13 |
| B.2   | REDUCEREN ELEKTRA- EN GASVERBRUIK .....                                | 14 |
| B.2.1 | Algemeen .....   | 14 |
| B.2.2 | Reduceren gasverbruik .....  | 14 |
| 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 Van Hoek Bouw 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 Van Hoek Bouw 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 Van Hoek Bouw 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.

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

## 2 Energiebeoordeling

### 2.1 Identificatie grootste verbruikers

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

De 80% grootste emissiestromen in 2016 van Van Hoek Bouw zijn:

- Brandstofverbruik personenauto's 71%
- Elektraverbruik: 18%

### 2.2 Controle op inventarisatie van emissies

Een onafhankelijke controle op de emissie-inventarisatie is uitgevoerd op 4 mei 2017, door Rob Dellen. Hierbij is geconstateerd dat de inventarisatie juist en volledig is.

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

Vergeleken met het jaar ervoor is de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2016 met 7% gedaald. Er is een onzuinige bedrijfswagen ingeruild voor een zuinige variant. Ook zijn er minder kilometers met privé auto's gereden. Ook is er minder elektriciteit verbruikt, omdat vanaf oktober 2015 een deel van het pand dat werd verhuurd, niet meer in gebruik is.

### 2.4 Voorgaande energiebeoordelingen

Dit is de eerste energie-audit uitgevoerd over het brandstof- en gasverbruik van Van Hoek Bouw.

### 2.5 Verbeterpotentieel

Voor de huidige energiebeoordeling is een overzicht van het wagenpark gemaakt. Voor zover mogelijk is per wagen een schatting van het verbruik gemaakt. Voor het elektra verbruik is het verbruik op jaarbasis in kaart gebracht. De analyse zelf is terug te vinden als extra tabblad in de Emissie-inventaris.

#### **Verbetering in inzicht**

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

- Stimuleren van medewerkers voor het juist invullen van de kilometerstanden
- Aparte tankpasjes aanschaffen voor het materieel

### ***Reductiepotentieel***

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

- Maatregel 1: 100% stroom inkopen met SMK keurmerk
- Maatregel 2: Beleid invoeren enkel lease-auto's met A en B label aanschaffen
- Maatregel 3: Banden op spanning houden
- Maatregel 4: Inzicht in verbruik: betere registratie, vergelijking normverbruik en terugkoppeling gebruikers
- Maatregel 5: Training Het Nieuwe Rijden

Bovenstaande maatregelen zijn opgenomen in het CO<sub>2</sub>-reductieplan.

## 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. Van Hoek Bouw schat zichzelf op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie in als vooruitstrevende middenmoter vergeleken met sectorgenoten. In het nieuwe pand is al veel aan energiebesparing gedaan en voor de verwarming wordt geen gas gebruikt. Er kan echter nog wel overgestapt worden naar groene stroom van Nederlandse oorsprong en gestuurd worden op het brandstofverbruik van het wagenpark. Op basis hiervan zal de reductiedoelstelling gelijk liggen aan die van sectorgenoten. Volgens de maatregelenlijst van SKAO behaalt Van Hoek Bouw een overall gemiddelde score van B-Vooruitstrevend.

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

- Hoornstra Aannemingsmaatschappij  
Zij hebben als doel gesteld om in 2019 5% CO<sub>2</sub> op scope 1 en 2 te reduceren t.o.v. 2014.
- Ruigrok Nederland  
Zij hebben als doel gesteld om in 2020 12% CO<sub>2</sub> op scope 1 en 2 te reduceren t.o.v. 2020.

### 3.2 Hoofddoelstelling

Van Hoek Bouw 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.

#### **Scope 1 en 2 doelstellingen Van Hoek Bouw**

**Van Hoek Bouw wil in 2021 ten opzichte van 2016 30% minder CO<sub>2</sub> uitstoten**

Bovengenoemde doelstelling wordt gerelateerd aan het aantal gereden kilometers van de bedrijfsbussen 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: 12% reductie in 2021 ten opzichte van 2016
- Scope 2: 18% reductie in 2021 ten opzichte van 2016

#### **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 12% CO<sub>2</sub>-reductie in de komende vijf jaar. Deze reductie is gerelateerd aan het totaal aantal gereden kilometers.

#### *Scope 2 | Subdoelstelling elektraverbruik kantoren*

Om het elektraverbruik en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot te kunnen verlagen zijn maatregelen geïnterpreteerd die op Van Hoek Bouw van toepassing zijn. Dit is ingeschat op 18% CO<sub>2</sub>-reductie in de komende vijf jaar.

## 4 Maatregelen reductieplan

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

| <i>Maatregel</i>  | <i>Planning</i>      |
|---|----------------------|
| <i>Beleid: enkel leaseauto's met A en B label aanschaffen</i>                               | <i>2017</i>          |
| <i>Banden op spanning houden</i>  | <i>Vanaf Q2 2017</i> |
| <i>Verbruik: betere registratie, vergelijking normverbruik en terugkoppeling gebruikers</i> | <i>Vanaf Q3 2017</i> |
| <i>Training Het Nieuwe Rijden</i>   | <i>2018</i>          |
| <i>Overstappen op groene stroom (100% stroom inkopen met SMK keurmerk)</i>                  | <i>2019</i>          |

De volgende maatregelen zijn reeds uitgevoerd in de afgelopen jaren:

| <i>Maatregel</i>   | <i>Jaar</i> |
|--|-------------|
| <i>1 onzuinige bedrijfswagen ingewisseld voor een zuiniger exemplaar</i>             | <i>2016</i> |
| <i>Nieuw bedrijfspand met warmtepomp, energiezuinige verlichting, goede isolatie</i> | <i>2010</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 Van Hoek Bouw 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 werkgroep bijeenkomsten. 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 X
- Verslagen bijeenkomsten Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal



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

## Bijlage A | Inventarisatie sector- en keteninitiatieven

Deze inventarisatie van initiatieven wordt ieder jaar geactualiseerd en in de directiebeoordeling besproken.

| <b>Sector- en keteninitiatieven omtrent CO<sub>2</sub>-reductie</b>  |  |
|--|--|
| <p><i>Initiatieven van sectorgenoten/regionale initiatieven</i><br/> <i>Inventariseer welke initiatieven er bij sectorgenoten en in de regio nog meer spelen, aanvullend op onderstaande algemene initiatieven!</i></p>  |  |
| <p><b>Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal</b><br/> <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></p>                          | <p><i>Van Hoek Bouw heeft zich aangemeld bij dit initiatief en is neemt deel aan een werkgroep over het wagenpark</i></p> <p><a href="http://nlco2neutraal.nl/">http://nlco2neutraal.nl/</a></p>   |
| <p><b>Duurzameleverancier.nl</b><br/> <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></p>   | <p><a href="https://www.duurzameleverancier.nl/">https://www.duurzameleverancier.nl/</a></p>   |
| <p><b>DGBC</b><br/> <i>De Dutch Green Building Council (DGBC) is een onafhankelijke non-profit organisatie die streeft naar blijvende verduurzaming van de bebouwde omgeving in Nederland.</i></p>   | <p><a href="https://www.dgbc.nl/">https://www.dgbc.nl/</a></p>   |
| <p><b>Lean and Green</b><br/> <i>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.</i></p>  | <p><a href="http://lean-green.nl/">http://lean-green.nl/</a></p>   |
| <p><b>Duurzaamgebouwd.nl</b><br/> <i>Een platform voor kennisdeling en innovatie op het gebied van duurzaam bouwen.</i></p>  | <p><a href="http://www.duurzaamgebouwd.nl/">http://www.duurzaamgebouwd.nl/</a></p>   |
| <p><b>Sturen op CO<sub>2</sub></b><br/> <i>Meerjarig initiatief opgezet door Cumela, brancheorganisatie voor ondernemers in groen, grond en infra. Uitwisseling van informatie en ideeën, onder andere in workshops. Meerdere bijeenkomsten per jaar.</i></p>  | <p><a href="https://www.cumela.nl/bedrijf-en-economie-certificering-grondverzet-en-cultuurtechniek-aanbesteding-en-uitvoering/cumela-0">https://www.cumela.nl/bedrijf-en-economie-certificering-grondverzet-en-cultuurtechniek-aanbesteding-en-uitvoering/cumela-0</a></p> |
| <p><b>Platform Groene Netten</b><br/> <i>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</i></p> | <p><a href="http://www.groenenetten.org/nl/">http://www.groenenetten.org/nl/</a></p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p><i>impact van alle maatschappelijke infrabeheerders samen, draagt dit direct bij aan significant lagere CO2-uitstoot in Nederland en de kanteling naar een circulaire economie.</i></p>  |  |
| <p><b>Aanpak Duurzaam GWW</b><br/> <i>Een samenwerkingsverband tussen marktpartijen, overheidsopdrachtgevers en kennisinstututen. Gericht op de Spoor en Gron-, 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.</i></p>  | <p><a href="http://www.duurzaamgww.nl/">http://www.duurzaamgww.nl/</a></p>                                 |
| <p><b>CO<sub>2</sub> Visie 2050</b><br/> <i>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 CO2. Op zaterdag 28 november ondertekende onder andere Railforum een plan om het spoor voor 2025 geheel CO2 neutraal te maken. Andere partijen die de visie 'Samen realiseren we een CO2 neutraal spoor' onderschreven zijn NS, ProRail, Arriva, Syntus, TransDev, het ministerie van Infrastructuur en Milieu, DB Schenker, KNV en de provincie Groningen. Staatssecretaris Dijkzma nam het plan in ontvangst.</i></p> | <p><a href="http://www.railforum.nl/2015/12/co2-visie/">http://www.railforum.nl/2015/12/co2-visie/</a></p> |
| <p><b>Climate Neutral Group</b><br/> <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 CO2-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></p>   | <p><a href="https://www.climateneutralgroup.com/">https://www.climateneutralgroup.com/</a></p>             |
| <p><b>Low Car Diet – stichting Urgenda</b><br/> <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 CO2 reductie.</i></p>   | <p><a href="http://www.lowcardiet.nl/">http://www.lowcardiet.nl/</a></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 Van Hoek Bouw. 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 71% in de totale CO<sub>2</sub> footprint van Van Hoek Bouw. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het verbruik van de bedrijfsbussen. Daarnaast wordt er nog gereden met een aantal bedrijfsauto's en wordt er een klein deel brandstof verbruikt door het bedrijfsmaterieel. Hierbij wordt ook een klein aandeel van 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 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)
  - 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)

- ✓ Stimuleren van carpooling door digitaal platform waarop ritten naar andere vestigingen geplaatst kunnen worden (of via een openbare app of website zoals togethr.nl, slimmercarpoolen.nl of BlaBlacar)
- ✓ Ter beschikking stellen van zuinige leenauto's, eventueel van collega medewerkers, aan medewerkers die voor enkele uren een auto nodig hebben.
- ✓ Stimuleren om deel te nemen aan platforms om auto's te delen zoals GreenWheels
- ✓ 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
- ✓ Inschakelen van personeel dat dichtbij projectlocatie woont
- ✓ Werkmaterieel zoveel mogelijk op projectlocatie laten staan
- ✓ Visualisering en optimalisatie van afgelegde afstanden in werkplaats door bijvoorbeeld spaghetti-diagram (Lean Six Sigma)
- ✓ 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
- ✓ 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.)
- ✓ Banden: oppompen met stikstof of CO<sub>2</sub>

- ✓ 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

## B.2 Reduceren Elektra- en gasverbruik

Het aandeel van gasverbruik op de CO<sub>2</sub> footprint is 0%; voor de verwarming van het bedrijfspand wordt gebruik gemaakt van een warmtepomp. Het aandeel van het elektraverbruik is 18%. 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.

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

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
- ✓ 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

# 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.

**Esveld:** 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.

**DeVentio:** 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.

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



# Colofon

*Auteur:* Gerni Volkerink  
*Kenmerk:* CO<sub>2</sub>-reductieplan  
*Datum:* 10 mei 2017  
*Versie:* 1.0  
*Autoriserende manager:* Rob Dellen Algemeen Directeur

*Handtekening autoriserende manager:*

.....