CO_2 Reductieplan 2019

Auteur:	Menno Mulders, Aannemingsbedrijf Qualm B.V. Eveline Prop, Dé CO_2 Adviseurs
Eisen:	2.A.3 & 1.B.1 & 3.B.1
Autorisatiedatum:	18-5-2016
Versie:	1.0
Autorisatie directie:	

……
{handtekening}

CO_2-PRESTATIELADDER©
Samen zorgen voor minder CO_2

Inhoud

INHOUD **2**

1 | INLEIDING **3**

2 | HOOFDDOELSTELLING **4**

2.1 VERGELIJKING MET SECTORGENOTEN 4

2.2 HOOFDDOELSTELLING 5

2.3 DOELSTELLING PER SCOPE 5

2.3.1 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsauto's *5*

2.3.2 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsmiddelen *5*

2.3.3 Scope 1 | Subdoelstelling gasverbruik kantoren *5*

2.3.4 Scope 2 | Subdoelstelling elektraverbruik kantoren *6*

3 | ENERGIEBEOORDELING 2015 ..... **7**

3.1 INTRODUCTIE 7

3.2 ENERGIEBEOORDELING BRANDSTOFVERBRUIK 7

3.3 RESULTAAT VAN DE ENERGIEBEOORDELING 8

3.4 REDUCTIE POTENTIEEL 9

BIJLAGE A | INVENTARISATIE REDUCTIEMOGELIJKHEDEN **10**

A.1 REDUCEREN BRANDSTOFVERBRUIK 10

A.1.1 Algemeen *10*

A.1.2 Efficiënter rijgedrag *10*

A.1.3 Verminderen van reiskilometers *11*

A.1.4 Vergroening brandstoffen *11*

A.2 REDUCEREN ELEKTRA- EN GASVERBRUIK 12

A.2.1 Reduceren gasverbruik *12*

A.2.3 Reduceren elektraverbruik *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 CO_2-reductiedoelstellingen van Aannemingsbedrijf Qualm B.V. gepresenteerd en de voortgang van de CO_2-reductie beoordeeld. Voorafgaand hieraan is de CO_2 footprint voor scope 1 en 2 opgesteld conform ISO 14064-1 en het GHG Protocol.

Voor het bepalen van de CO_2-reducerendemaatregelen die binnen Aannemingsbedrijf Qualm B.V. 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 Aannemingsbedrijf Qualm B.V. relevant zijn, is vervolgens het CO_2-reductieplan opgesteld. In dit CO_2-reductieplan worden de reductiedoelstellingen en de daarbij behorende maatregelen beschreven.

Onderstaand wordt de hoofddoelstelling van het bedrijf gepresenteerd. In hoofdstuk 2 van dit document is deze hoofddoelstelling nader uitgewerkt in subdoelstellingen en de voortgang daarvan. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens het plan van aanpak en de status van de uit te voeren maatregelen beschreven.

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 | Hoofddoelstelling

2.1 Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO_2-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. Aannemingsbedrijf Qualm B.V. behoort tot de middenmoot op het gebied van CO_2-reductie vergeleken met sectorgenoten. Dit is gebaseerd op een inventarisatie onder sectorgenoten. Wanneer we kijken naar het kantoorgebouw dan is deze zeker energiezuiniger dan veel sectorgenoten, omdat zij al beschikken over LED verlichting in de werkplaats, bewegingssensoren en een energiezuinige klimaatinstallatie. Enkele voorbeelden van sectorgenoten die in het bezit zijn van het CO_2 bewust certificaat hebben de volgende doelstellingen:

- **Sectorgenoot 1 | Aannemingsbedrijf Visscher in Oldebroek**
  Zij hebben zich als doel gesteld om 5% op scope 1 en 10% op scope 2 te reduceren.
  Onze organisatie stelt de volgende doelstellingen voor het energieverbruik:
  - Wij willen voor 2017 5% aan brandstofverbruik voor zakelijk verkeer en goederenvervoer reduceren gerelateerd aan de verreden kilometers.
  - Wij willen voor 2017 5% aan brandstofverbruik voor mobiele werktuigen (Traxx diesel) reduceren gerelateerd aan de draaiuren.
  - Wij willen voor 2017 2% aan gasverbruik reduceren gerelateerd aan het aantal graaddagen.
  - Wij willen voor 2017 10% aan elektraverbruik reduceren gerelateerd aan het aantal FTE op kantoor; en willen onderzoeken of zonnepanelen op ons bedrijfspand een goede optie is voor duurzame energie.

  Zij doen dit door de volgende maateregelen te treffen:
  - ✓ Vrachtwagenchauffeurs code 95 laten volgen
  - ✓ Efficiënte planning van ritten
  - ✓ Normverbruik beter monitoren
  - ✓ CV ketel vervangen
  - ✓ LED verlichting
  - ✓ Groene stroom opwekken
  - ✓ Regenwater gebruiken voor koeling zaagmachine en wassen van de auto’s

- **Sectorgenoot 2 | Van den Heuvel Aannemingsbedrijf**
  Zij hebben zich als doel gesteld om 8% CO_2 te reduceren op scope 1 & 2. Dit willen zij realiseren door de volgende maatregelen te treffen:
  - ✓ Betere registratie ban brandstofverbruik
  - ✓ Efficiënter rijgedrag
  - ✓ Start-stop systeem materieel
  - ✓ Frequent onderhoud
  - ✓ Rijden op groen gas
  - ✓ Opwekken stroom dmv zonnepanelen en windmolens
  - ✓ Gereden kilometers verminderen door: carpoolen, flexibele werkplekken, video meetings, treinreizen.
  - ✓ Betere isolatie van de panden
  - ✓ Warmte Koude Opslag met warmtepomp installeren
  - ✓ Klimaatinstallatie opnieuw laten inregelen

2.2 Hoofddoelstelling

Aannemingsbedrijf Qualm B.V. heeft zich als doel gesteld om in de komende 3 jaar, gemeten vanaf het referentiejaar tot aan het jaar van herbeoordeling, onderstaande CO_2 reductie te realiseren.

Scope 1 en 2 doelstellingen Aannemingsbedrijf Qualm B.V.
Aannemingsbedrijf Qualm B.V. wil in 2019 ten opzichte van 2015 5% minder CO_2 uitstoten

Bovengenoemde doelstelling wordt gerelateerd aan het aantal manuren om de voortgang in CO_2 reductie te monitoren. Deze zal het volgende jaar aan kunnen worden getoond.

2.3 Doelstelling per scope

De hoofddoelstelling is uitgesplitst per emissiestroom om zodoende doelstellingen te formuleren die gedetailleerder en beter meetbaar zijn. Ieder half jaar, tijdens met de evaluatie van het reductieplan, zal hieronder per subdoelstelling de voortgang in CO_2-reductie beschreven worden. Deze voortgang wordt aangetoond op basis van de verzamelde emissiegegevens betreffende scope 1 en 2.

Scope 1 doelstelling Aannemingsbedrijf Qualm B.V.
Aannemingsbedrijf Qualm B.V. wil in 2019 ten opzichte van 2015 4% minder CO_2 uitstoten

Scope 2 doelstelling Aannemingsbedrijf Qualm B.V.
Aannemingsbedrijf Qualm B.V. wil in 2019 ten opzichte van 2015 90% minder CO_2 uitstoten

2.3.1 Scope 1 | Subdoelstelling brandstofverbruik bedrijfsauto's

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 5% reductie in de komende 3 jaar. Deze reductie wordt gerelateerd aan het totaal aantal gereden kilometers.

2.3.2 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 4% reductie in de komende 3 jaar. Deze reductie wordt gerelateerd aan het verbruikte aantal liters ten opzichte van het totaal aantal draaiuren.

2.3.3 Scope 1 | Subdoelstelling gasverbruik kantoren

Om het gasverbruik en de bijbehorende CO_2 uitstoot te kunnen verlagen hebben we maatregelen geïnventariseerd die op ons bedrijf van toepassing zijn. Wij schatten in dat we de komende 3 jaar ons verbruik met 3% kunnen verlagen. Om dit te kunnen monitoren wordt de voortgang gemonitord aan het aantal graaddagen.

2.3.4 Scope 2 | Subdoelstelling elektraverbruik kantoren

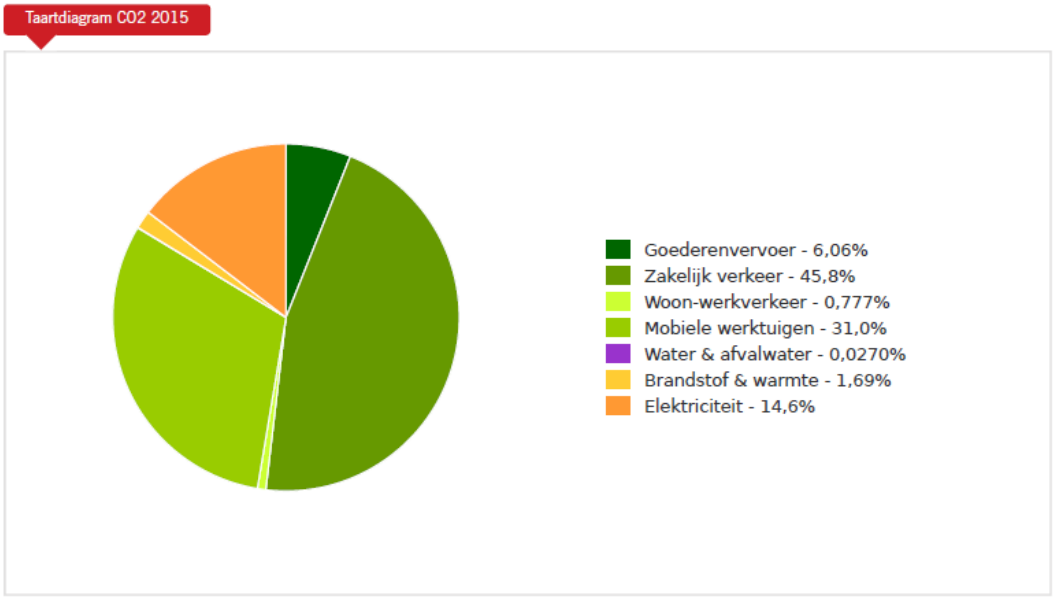
Om het elektraverbruik en de bijbehorende CO_2 uitstoot te kunnen verlagen hebben we maatregelen geïnventariseerd die op ons bedrijf van toepassing zijn. Wij schatten in dat we de komende 3 jaar onze CO_2 uitstoot met 100% kunnen verlagen. Dit denken wij te realiseren door te investeren in groene stroom en eventuele eigen opwekking van energie door middel van zonnepanelen.

3 | Energiebeoordeling 2015

3.1 Introductie

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van Aannemingsbedrijf Qualm 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 CO_2-uitstoot effectief aangepakt worden. De analyse zelf is terug te vinden als excel document '*Energiebeoordeling wagenpark en materieel 2015'*. Deze energiebeoordeling is uitgevoerd over het jaar 2015. De 80% grootste emissiestromen in 2015 van Aannemingsbedrijf Qualm zijn:

1. Zakelijk verkeer: wagenpark -> bestelwagens, auto's, vrachtwagens (45,8%)
2. Mobiele werktuigen: rijdend materieel, machines (31%)
3. Elektriciteit (14,6%)



3.2 Energiebeoordeling Brandstofverbruik

Op basis van de in kaart gebrachte emissiestromen en het verbruik is ervoor gekozen om een energiebeoordeling uit te voeren over het brandstofverbruik. Dit verbruik wordt veroorzaakt door de personenauto's, bestel- en vrachtwagens en het materieel (aggregaten, graafmachines, trilplaten, etc).

Voor de energiebeoordeling is in kaart gebracht om welke wagens het gaat, wat de CO_2 uitstoot en het energielabel is. Daarnaast hebben we bekeken uit welk bouwjaar de auto's zijn en het gemiddelde verbruik (*bron: www.rdw.nl*). Op basis van de tankgegevens hebben we een analyse uit kunnen voeren van het verbruik per auto. Aan de hand van deze resultaten hebben we een pakket met maatregelen opgesteld.

Het betreft de eerste verdieping in het brandstofverbruik binnen Qualm, om deze reden is er nog geen historie aan te tonen. Met het verkregen inzicht worden er stappen ondernomen om de registratie te verbeteren c.q. te verdiepen. Als uitgangspunten is er overzicht gedraaid van al het materieel en de auto's. De energiebeoordeling is uitgevoerd over het volgende:

- 24 personenauto's
- 17 bestelwagens en 1 vrachtwagen
- 80 machines c.q. middelen

3.3 Resultaat van de energiebeoordeling

Samenstelling wagenpark
Qualm beschikt over een relatief jong wagenpark. Dit komt onder andere door de leasecontracten die zij afsluiten, deze zijn niet ouder dan 5 jaar. Hierdoor wordt het wagenpark redelijk snel verjongd. Daarnaast worden er goede keuzes gemaakt met betrekking tot het energielabel. Over het algemeen zijn het A labels, met een klein aantal B en C labels. Hierdoor is de gemiddelde CO_2 uitstoot per auto relatief laag.

Algemene trends wagenpark
Volgens de Bovag-RAI Vereniging was de gemiddelde uitstoot van het nieuwe Nederlandse wagenpark in 2012 125 gram voor benzineauto's en 109 gram voor diesels. De gemiddelde CO_2-uitstoot is daarmee al lager dan de door de EU opgelegde eis van 130 gram per kilometer in 2015. Jaarlijks gaat de CO2-uitstoot met circa 5% omlaag. CO_2 uitstoot in grammen:

Jaar	Benzine	Diesel
2010	139	126
2011	133	113
2012	125	109

Bron: Bovag-RAI Vereniging

Het Nederlandse wagenpark van in 2014 geregistreerde auto's is het zuinigste van Europa. Gemiddeld stoten nieuwe Nederlandse personenauto's 106,8 gram per kilometer uit. Dat blijkt uit cijfers van Jato Dynamics, dat de nieuwverkopen in 23 Europese landen onderzocht. In 2013 voerde Nederland ook al de ranglijst aan. Het gaat om de uitstoot volgens fabrieksopgaaf.
Bron: Automotive management

Verbruik
Wanneer je kijkt naar het werkelijke verbruik van alle bedrijfsauto's in vergelijking tot de fabrieksopgaaf, dan zitten hier grote verschillen tussen. Een overzicht is terug te vinden in het document '*Energiebeoordeling wagenpark en materieel'*. De verschillen zijn vooral groot bij de bestelwagens (1,10 – 5,20 liter verschil). Echter is er bij de personenauto's ook nog veel ruimte voor verbetering.

Materieel
Voor het materieel is op het moment nog geen manier om inzicht te verkrijgen in het brandstof verbruik. Wel is er een materieellijst met daarop het merk en type. Echter weten we niet het gemiddelde verbruik per machine.

3.4 Reductie potentieel

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

- ✓ Het verkrijgen van diepgaand inzicht in het verbruik van het materieel middels een registratiesysteem van de tankingen.
- ✓ Er is nog niet voldoende aandacht voor onnodig stationair draaien van het materieel en de bedrijfswagens.
- ✓ Voor de aanschaf van nieuw materieel kan er een duidelijk inkoopbeleid worden ingesteld dat er wordt gekeken naar CO_2 zuinig materieel met bijvoorbeeld een start-stop systeem, een ECO stand of Trier IV motor.
- ✓ Uit gesprekken is gebleken dat er nog geen duidelijk visie is op het gebied van maximale waardes qua CO_2 uitstoot, verbruik of energielabel. Uiteraard zijn zuinige voertuigen economisch voordelig (minder brandstof en lage bijtelling) 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 CO_2 vriendelijke voertuigen of wellicht elektrische modellen.
- ✓ Een kleine personenauto inzetten voor de chauffeur van de vrachtwagen. Deze persoon neemt de vrachtwagen altijd mee naar huis, terwijl dit erg veel brandstof kost. Wanneer hij een kleine personenauto gebruikt voor woon-werk verkeer scheelt dit aanzienlijk in brandstof.
- ✓ Berijders inzicht geven in hun rijgedrag door per kwartaal cijfers te publiceren om berijders bewust te maken van eigen rijgedrag. Dit kan middels een interne nieuwsbrief en/of het starten van een ‘Green driving’ competitie.
- ✓ Per kwartaal zorgen voor de juiste bandenspanning van de bedrijfsauto’s.

Door deze maatregelen op te nemen in het CO_2 reductieplan valt er zeker veel winst te behalen. Dit vergt echter wel commitment van de directie, de wagenparkbeheerder en de CO_2-verantwoordelijke. Hier zal in de interne communicatie meer aandacht aan worden besteed.

Bijlage A | Inventarisatie reductiemogelijkheden

Dit verslag is een opsomming van allerlei mogelijke CO_2-reductiemaatregelen, benoemd per emissiestroom. Dit document dient als inspiratie voor het bepalen van de reductiemaatregelen die zullen worden toegepast binnen Aannemingsbedrijf Qualm B.V.. 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 diesel heeft een aandeel van 77% in de totale CO_2 footprint van Aannemingsbedrijf Qualm B.V.. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het verbruik van de bedrijfswagens en het materieel. 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 CO_2-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 CO_2-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 Toogethr 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 mobiliteitsregeling 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.

- ✓ *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 van (deel-) fietsen, high speed e-bikes, werk- en vergaderlocaties, openbaar vervoer en elektrische-/deel-auto's gebruik zullen maken. 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.

A.1.3 Verminderen van reiskilometers

- ✓ Bij projecten verder van huis het personeel laten overnachten in hotels
- ✓ Inschakelen van personeel die 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)

A.1.4 Vergroening brandstoffen

- ✓ Aanschaffen van zuinige auto's en materieel (A- of B-label, hybride/elektrische auto)
  De verwachte CO_2-reductie op brandstofverbruik: Een zuinige auto met A- of B-label verbruikt zo'n 10% minder dan een gemiddelde auto in dezelfde klasse.
- ✓ Rijden op groengas
- ✓ Start-stop systeem, ECO stand en/of motormanagementsysteem op kranen en shovels
- ✓ Lager instellen van hydraulische druk op materieel
- ✓ Frequent onderhoud (i.c.m. Het Nieuwe Rijden: controleren bandenspanning, etc.)
  De verwachte CO_2-reductie op brandstofverbruik: banden op spanning houden scheelt al zo'n 3% in brandstofverbruik.
- ✓ Brandstof met optimale verbrandingswaarde aanschaffen
  De verwachte CO_2-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.2 Reduceren Elektra- en gasverbruik

Het aandeel van gasverbruik op de CO_2 footprint is 1,7%; het aandeel van het elektraverbruik is 14,6%. In onderstaande alinea's wordt beschreven welke maatregelen er kunnen worden genomen om in kantoren, magazijnen en serverruimten de CO_2 uitstoot te verminderen.

A.2.1 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 bij bedrijfshallen. Toepassen van een tijdschakelaar. Eventueel temperatuur per ruimte inregelen met ruimtethermostaten.

- ✓ Aanbrengen van sneldeuren in magazijnen cq bedrijfshallen om warmteverlies te voorkomen.

- ✓ Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages om warmteverlies te voorkomen.

- ✓ 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 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)

- ✓ 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 thuistankinstallaties 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 CO_2 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 CO_2 rechten uit eigen voorgefinancierde projecten waarmee CO_2 uitstoot gecompenseerd kan worden. Alle projecten van FairClimateFund stimuleren schoner koken voor huishoudens in ontwikkelingslanden.

Colofon

auteur(s)	Menno Mulders, Eveline Prop
kenmerk	CO_2-reductieplan 2019
datum	23-5-2016
versie	1.0
status	Definitief