



BOSCH

CO₂-reductiedoelstellingen

Bosch Energy and Building Solutions BV

Auteurs: Willem Groenendijk
Versie: 1.0
Datum: 08 mrt 2023

Handtekening autoriserend verantwoordelijk manager
Naam: A. Janssen

File: 1.B.1 4.B.1 5.B CO2-reductiedoelstellingen.docx

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Doelstellingen	3
1.2 Vergelijking sectorgenoten.....	3
2 Subdoelstellingen	4
2.1 Subdoelstelling energieverbruik	4
2.2 Subdoelstelling auto's	4
2.3 Subdoelstelling vliegereizen	4
3 Maatregelen	5
3.1 Maatregelen kantoren.....	5
3.2 Maatregelen lease-auto's	5
3.3 Maatregelen ketenanalyse verbruik projecten.....	5
3.4 Maatregelen ketenanalyse 4EVAC.....	5
3.5 Afgeronde maatregelen	6
4 Scope 3	8
4.1 Resultaat analyse scope 3 PMC's.....	8
4.2 Resultaat analyses scope 3.....	8
4.3 Reductieplan ketenanalyse.....	8
Bijlage 1 Mogelijkheden energiereductie	9

1 Inleiding

In dit document worden de scope 1 & 2 CO₂-reductiedoelstelling van Bosch Energy and Building Solutions gepresenteerd. Voorafgaand hieraan is de CO₂-footprint opgesteld voor scope 1 & 2 volgens eisen zoals gesteld in ISO14064-1 en het GHG-protocol. Onderstaand worden de doelstellingen gepresenteerd. In hoofdstuk 2 worden deze doelstellingen opgesplitst in subdoelstellingen. Alle maatregelen die worden getroffen om deze subdoelstelling te behalen worden hier genoemd. De doelstellingen zijn opgesteld in overleg met -en goedkeuring van- het management. De (sub)doelstellingen en maatregelen worden elk half jaar gereviewed.

Naast de doelstelling om CO₂ te reduceren wil Bosch Energy and Building Solutions alle CO₂-uitstoot die overblijft compenseren door de aankoop van CO₂-compensatie. Voor het CO₂-Bewust certificaat geldt CO₂-compensatie niet als reductiemaatregel en daarom richt Bosch Energy and Building Solutions zich nog op het reduceren van de CO₂-uitstoot van haar activiteiten.

1.1 Doelstellingen

Doelstellingen scope 1 & 2 BEBS*

Bosch Energy and Building Solutions wil in 2025 ten opzichte van 2019 25% minder CO₂ uitstoten.

Doelstellingen scope 1 BEBS*

Bosch Energy and Building Solutions wil in 2025 ten opzichte van 2019 25% minder CO₂ uitstoten.

Doelstellingen scope 2 BEBS*

Bosch Energy and Building Solutions wil in 2025 ten opzichte van 2019 100% minder CO₂ uitstoten.

*Deze doelstellingen zijn gerelateerd aan FTE & omzet.

Doelstellingen scope 3 BEBS

Bosch Energy and Building Solutions wil in 2025 ten opzichte van 2018 3,5% minder CO₂ uitstoten als gevolg van het verbruik van de uitgevoerde projecten.

Bosch Energy and Building Solutions wil in 2025 tov. 2021 10% CO₂ reduceren op het jaarlijkse verbruik van de accu's in de actieve communicatiesystemen.

1.2 Vergelijking sectorgenoten

Voor het opstellen van de doelstelling wordt onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. Bosch Energy and Building Solutions schat zichzelf in als middenmoot op het gebied van CO₂-reductie vergeleken met sectorgenoten, omdat Bosch Energy and Building Solutions al wel langer bezig is met CO₂-reductie maar geen ambitie heeft om koploper te zijn. Op basis hiervan ligt de reductiedoelstelling gelijk of lager aan die van sectorgenoten. Volgens de maatregelenlijst van SKAO behaalt BEBS een gemiddelde score van B: vooruitstrevend.

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

- Sectorgenoot 1 | Siemens
Zij hebben zich als doel gesteld om 55% CO₂ op scope 1 en 2 te reduceren in 2025. (CO₂-Neutraal in 2030).
- Sectorgenoot 2 | Arcadis
Zij hebben zich als doel gesteld om 74% CO₂ op scope 1 en 2 te reduceren in 2025 ten opzichte van 2010.
- Sectorgenoot 3 | TBI
Zij hebben zich als doel gesteld om 50% CO₂ op scope 1 en 2 te reduceren in 2030 (ten opzichte van 2015).

2 Subdoelstellingen

Elke doelstelling wordt in dit hoofdstuk verder gespecificeerd. De doelstellingen gelden voor 2025 op basis van basisjaar 2018 en gerelateerd aan omzet en FTE.

2.1 Subdoelstelling energieverbruik

Bosch Energy and Building Solutions reduceert de CO₂-uitstoot ten gevolge van het energieverbruik met 100%.

- | | |
|--------------------|--|
| Maatregelen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Overstappen naar groene stroom door middel van aankoop van CertiQ- certificaten. ▪ Onderzoek uit laten voeren door de facilitymanagers van de diverse gebouwen. (afgerond) ▪ Vergroenen gasverbruik (ON HOLD ivm budget) |
|--------------------|--|

2.2 Subdoelstelling auto's

Bosch Energy and Building Solutions reduceert het lease-autoverbruik met 25%.

- | | |
|--------------------|---|
| Maatregelen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enkel leaseauto's met A- en B-label aanschaffen. ▪ Onderzoek uitvoeren naar mogelijkheden voor reduceren woon-werkkilometers. ▪ Minimaal zeven leaseauto's aanschaffen die rijden op alternatieve brandstoffen (voornamelijk elektrisch). |
|--------------------|---|

2.3 Subdoelstelling vliegereizen

Bosch Energy and Building Solutions reduceert het verbruik van de vliegereizen

- | | |
|--------------------|--|
| Maatregelen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Onderzoeken wat de redenen zijn voor de vliegereizen (afgerond) ▪ Onderzoek naar alternatief treinreizen voor vliegereizen binnen Europa (afgerond) ▪ Directie overtuigen reizen met de trein uit te proberen (afgerond) |
|--------------------|--|

3 Maatregelen

Elke maatregel wordt in dit hoofdstuk verder gespecificeerd. De voortgang van de maatregelen wordt bijgehouden in het bestand Voortgang doelstellingen CO₂ BEBS.

3.1 Maatregelen kantoren

In deze paragraaf worden de belangrijkste maatregelen uitgewerkt.

Maatregel: aanvragen groene stroom		
Actieplan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aanschaf certificaten (70%) ▪ Aanschaf certificaten (90%) ▪ Aanschaf certificaten (100%) ▪ Aanschaf certificaten 100% 	<ul style="list-style-type: none"> Q2 2018 Q2 2019 Q2 2020 Tot 2025
Verantwoordelijke	Willem Groenendijk	
Middelen	Geld, tijd	
KPI's	Kwh electriciteit	

3.2 Maatregelen lease-auto's

Maatregel: enkel lease-auto's met A- en B-label aanschaffen.		
Actieplan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aanschaf zeven elektrische auto's in 2019 ▪ Aanschaf diverse elektrische auto's in 2020 ▪ Aanschaf diverse elektrische auto's (11 stuks per jaar) tot 2025 	<ul style="list-style-type: none"> 2019 2020 2021 - 2025
Verantwoordelijke	Willem Groenendijk	
Middelen	Geld, tijd	
KPI's	liters brandstof	

3.3 Maatregelen ketenanalyse verbruik projecten

- Compactere installaties met minder componenten
- Ontwerpaanpassingen (verbeteringen)
- Toepassen energiezuinige producten
- Processtappen samenvoegen
- Opdrachtnemer stimuleren groene stroom in te kopen

3.4 Maatregelen ketenanalyse 4EVAC

- Het registreren en verzamelen van testresultaten accu's, mede als plaatsing- en vervangingsdatum. Deze analyses kunnen worden gebruikt om maatregelen te treffen voor levensduurverlenging.
- Contact zoeken met de accuverwerker na levensduur om meer inzicht te verkrijgen in de verwerkingsmethode
- Het exact in kaart brengen van het omzet- en marktaandeel 4EVAC in het klantportfolio van de businessunits Communicatie en Halin

- Voortzetten van onderzoek naar wat de markt vraagt en hoe 4EVAC een groter marktaandeel kan bedienen.
- Voortzetten van onderzoek naar kleinere (en duurzamere accu's) en energiezuinige elektronische componenten
- In sales binnen businessunits Hacousto Communicatiesystemen en Halin actief sturen op aanschaf van 4EVAC systemen en potentiële klanten buiten de kwaliteit van het systeem wijzen op de duurzaamheidsvoordelen.

3.5 Afgeronde maatregelen

Maatregel: diverse acties met betrekking tot verlichting **AFGEROND**

Actieplan	Uitwerken diverse acties, zie document 3.B.1_2 Energie-reductieplan	Q3 2014
Verantwoordelijke	Willem Groenendijk	
Middelen	Geld, tijd	
KPI's	kwh	

Maatregel: onderzoek uit laten voeren door de facilitymanagers van de diverse gebouwen **AFGEROND**

Actieplan	▪ Offerte in kaart brengen energieverbruik	H1 2015
	▪ Beslissing over offerte	H2 2015
	▪ Onderzoek doen door FM op div locaties	H2 2016
	▪ Bespreken resultaten opstellen PvA	Q1 2017
Verantwoordelijke	Willem Groenendijk	
Middelen	Geld, tijd	
KPI's	Diversen	

Maatregel: Onderzoek naar alternatief treinreizen voor vliegvluchten binnen Europa **AFGEROND**

Actieplan	▪ Onderzoek doen naar de motivatie voor de vliegvluchten	Q3 2014
	▪ Onderzoek doen naar de mogelijkheden om binnen Europa met de trein te reizen.	Q3 2014
	▪ Opties onderzoeken om medewerkers te bewegen binnen Europa met de trein te laten reizen.	H1 2016
Verantwoordelijke	Willem Groenendijk	
Middelen	Geld, tijd	
KPI's	KM's vliegvluchten	

Maatregel: Alle medewerkers instrueren op het toepassing van 'Het Nieuwe Rijden'. **AFGEROND**

Actieplan	▪ Aanvragen offerte voor cursus 'het nieuwe rijden'	Q2 2014
	▪ Besluit nemen of de cursus gegeven gaat worden	Q3 2014
	▪ Diverse optie bij MT voorgesteld, besluit volgt.	H2 2015
Verantwoordelijke	Willem Groenendijk	
Middelen	Geld, tijd	
KPI's	liters brandstof	

4 Scope 3

Bosch Energy and Building Solutions vindt het belangrijk om inzicht te verkrijgen in zijn belangrijkste scope-3-emissies. Om dit inzicht te verkrijgen is er een kwalitatieve en kwantitatieve dominantie analyse uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden hieronder weergegeven. Tevens wordt er een strategie geformuleerd om deze scope-3-emissies te reduceren.

4.1 Resultaat analyse scope 3 PMC's

In deze paragraaf wordt de analyse van de PMC's weergegeven. Voor een gedetailleerde berekening wordt verwezen naar het document 'Analyse scope 3'.

Producten/Markten	Brandbeheer	Gebouwbeheer	Toegangscontrole
Bedrijven	x	x	x
(Semi-)overheid	x	x	x

4.2 Resultaat analyses scope 3

Hieronder wordt het resultaat van de analyse van scope 3 weergegeven. Voor een gedetailleerde berekening wordt verwezen naar het document 'Analyse scope 3'.

4.3 Reductieplan ketenanalyse

Bosch Energy and Building Solutions wil naast de CO₂-reductie voor het eigen bedrijf, ook CO₂-reductie in de keten nastreven. Middels een ketenanalyse is onderzocht waar de verbruiken in deze ketens plaatsvinden en wat mogelijkheden zijn voor CO₂-reductie. De onderwerpen voor deze ketenanalyses zijn gekozen op basis van de kwalitatieve scope-3-analyse.

Door Bosch Energy and Building Solutions wordt ervoor gekozen om een ketenanalyse te maken die betrekking heeft op het gebruik van de verkochte goederen in een project wat betrekking heeft op brandbeheer. Om de ketenanalyse praktisch uitvoerbaar en bruikbaar te houden wordt gekozen om een project te bekijken. Er is een project gekozen worden wat een vertegenwoordiging geeft van de projecten binnen Bosch Energy and Building Solutions, qua omvang van de werkzaamheden. De invloed op het verbruik van de verkochte goederen is in beperkte mate aanwezig omdat Bosch Energy and Building Solutions verantwoordelijk is voor het verwezenlijken van het project. Een relatief kleine aanpassing in de installatie of componenten daarvan zorgt voor een grote absolute besparing omdat de opgeleverde projecten een lange levensduur hebben (minimaal 10 jaar maar in de praktijk meestal minimaal 15 jaar).

Omdat Bosch Energy and Building Solutions in de categorie klein bedrijf valt is het niet noodzakelijk een tweede ketenanalyse te maken. Vanuit het vroeger onderdeel Protec is er nog wel een recente ketenanalyse beschikbaar. Deze richt zich op het gebruik van materialen (accu's). Voor de komende tijd zullen we de ketenanalyse wel blijven monitoren en zien of het mogelijk is om ook voortgang te boeken in deze keten.

De maatregelen staan beschreven in paragraaf 3.3 en 3.4.

Bijlage 1 Mogelijkheden energiereductie

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. Per maatregel is een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel.

Reduceren brandstofverbruik

Algemeen

Zorgen voor een goed registratiesysteem van eventuele eigen tank voor brandstof voor materieel en/of aggregaten, zodat eenvoudig het verbruik per machine uit de administratie gehaald kan worden.

Efficiënter rijgedrag

Cursus 'het nieuwe rijden'/'het nieuwe draaien' geven aan medewerkers. Door instructies, over welke aspecten van het rijgedrag het brandstofverbruik van de auto beïnvloeden, autobestuurders zuiniger leren rijden.

Verwachte reductie op brandstofverbruik: initieel 5-10%. Bij het juist toepassen van de cursus kan 10% brandstof bespaard 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.
- 'fiets-naar-je-werk-dag, (met 's middags een bedrijfs-BBQ of borrel).
- Mentorchauffeur die nieuwe chauffeurs coacht op veilig en zuinig rijden

Verwachte reductie op brandstofverbruik: door correct toepassen van 'het nieuwe rijden' zal de eerder genoemde reductie van 10% op langere termijn gehaald worden.

Vergroening brandstoffen

- Aanschaffen van zuinige auto's en materieel (A- of B-label, hybride/elektrische auto voor kortere afstanden).
- Rijden op groen gas.
- Start-stop-systeem en motormanagementsysteem op kranen en shovels.
- Lager instellen van hydraulische druk op materieel

Verwachte reductie op brandstofverbruik: Een zuinige auto met A- of B-label verbruikt zo'n 10% minder dan een gemiddelde auto in dezelfde klasse.

- Frequent onderhoud (in combinatie met 'het nieuwe rijden: controleren bandenspanning, etc.).

Verwachte reductie op brandstofverbruik: banden op spanning houden scheelt al zo'n 3% in brandstofverbruik.

- Brandstof met optimale verbrandingswaarde aanschaffen

Verwachte reductie mogelijk enkele procenten.

- Bouwkeet/schaftruimte in bestaande bebouwing plaatsen, in plaats van aparte unit neerzetten.
- Biobrandstof uit groenafval-projecten opwekken.
- Green power box – opwekken stroom op project door middel van zonnepanelen en windmolens.

Gereden kilometers verminderen

Verminderen van het aantal gereden woon-werk en zakelijke kilometers door stimuleren van:

- Carpoolen
- flexibele werkplekken
- audio- en video-meetings
- fiets- en treinreizen.

[Verwachte reductie op brandstofverbruik: sterk afhankelijk van hoe op dit moment met deze maatregelen omgegaan wordt binnen het bedrijf en wat er nog mogelijk is.](#)

Reduceren verbruik van Gas&Elektra

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 nauwkeurige meetgegevens waardoor onzekerheden in de emissie-inventaris kleiner worden.

[Verwachte reductie op het gas- en elektraverbruik: geen directe reductie door deze maatregel](#)

Gasverbruik

Betere isolatie van de panden door toepassen van dakisolatie, muurisolatie, HR-glas 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.](#)

Hoogrendementketels 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%.](#)

Elektraverbruik

Het inkopen van groene stroom met SMK-keurmerk voor alle panden of een gedeelte van de panden.

[Verwachte reductie: volledige overstap op groene stroom realiseert een reductie van 90% op de CO₂-uitstoot door elektraverbruik.](#)

Plaatsen van energiezuinige verlichting zoals LED-verlichting of energiezuiniger TL-verlichting

[Verwachte reductie op elektraverbruik: kan tot 50% besparen afhankelijk van de huidige soort verlichting.](#)

Plaatsen van bewegingssensoren in bijvoorbeeld ruimtes die minder vaak gebruikt worden zoals toilet, hal en opslagruimte.

[Verwachte reductie op elektraverbruik: zo'n 5%.](#)

Bedrijven die duurzame producten of diensten aanbieden (via Nederland CO₂ Neutraal)

Gas- en elektraverbruik

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 windturbines 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

GreenChoice: leverancier van groene stroom en groengas.

Exalius: 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.

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

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.

Wagenpark

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 groengasvulpunt.

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.

Overige duurzame bedrijven en organisaties

Natuur op je muur: 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.

Trees for all: 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.

Bosch Energy and Building Solutions BV

Ringwade 31a
3439 LM Nieuwegein
Nederland

www.boschbuildingsolutions.nl
buildingsolutions.nl@bosch.com